



# Áreas Protegidas Urbanas

Perfis e diretrizes para melhores práticas

Ted Trzyna, em colaboração com Joseph T. Edmiston, Glen Hyman, Jeffrey A. McNeely, Pedro da Cunha e Menezes, Brett Myrdal, Adrian Phillips e outros membros do Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA/UICN  
Craig Groves, editor da série; Adrian Phillips, editor deste volume



**Desenvolvendo capacidades para proteger o planeta**

Série Diretrizes para melhores práticas em áreas protegidas N° 22



## SÉRIE DIRETRIZES PARA MELHORES PRÁTICAS EM ÁREAS PROTEGIDAS DA WCPA DA UICN, NO 22

A Série Diretrizes para Melhores Práticas em Áreas Protegidas da UICN-WCPA é o recurso de referência utilizado em nível mundial para gestores de áreas protegidas. Envolvendo a colaboração entre especialistas dedicados a apoiar uma melhor aplicação em campo, essas Diretrizes são resultado de orientações e aprendizados vindos de toda a UICN. Aplicadas em campo, estão promovendo capacitação institucional e individual para a gestão eficaz, equitativa e sustentável de sistemas de áreas protegidas, para que se possa fazer frente aos numerosos desafios enfrentados na prática. Também ajudam governos nacionais, agências responsáveis por áreas protegidas, organizações não governamentais, comunidades e parceiros do setor privado a cumprir seus compromissos e objetivos, principalmente o Programa de Trabalho com Áreas Protegidas da Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Um conjunto completo de diretrizes está disponível em: [www.iucn.org/pa\\_guidelines](http://www.iucn.org/pa_guidelines)

Recursos complementares podem ser encontrados em: [www.cbd.int/protected/tools/](http://www.cbd.int/protected/tools/)

Contribua para o desenvolvimento da capacitação para um Planeta Protegido em: [www.protectedplanet.net/](http://www.protectedplanet.net/)

## DEFINIÇÃO DE ÁREA PROTEGIDA, CATEGORIAS DE GESTÃO E TIPOS DE GOVERNANÇA DA UICN

A UICN define uma área protegida como:

**Um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, com objetivo específico e gerido por meios eficazes, sejam jurídicos ou de outra natureza, para alcançar a conservação da natureza no longo prazo, com serviços ecossistêmicos e valores culturais associados”.**

A definição é ampliada por seis categorias de gestão (uma delas com uma subdivisão), que são resumidas abaixo.

**Ia Reserva natural estrita:** Áreas estritamente protegidas em termos de biodiversidade e também, possivelmente, características geológicas/geomorfológicas, onde a visitação, o uso e os impactos humanos são limitados e controlados para garantir a proteção dos valores de conservação.

**Ib Área silvestre:** Geralmente, áreas grandes não modificadas ou ligeiramente modificadas, que mantêm seu caráter e sua influência naturais, sem habitação humana permanente ou significativa, protegidas e geridas para preservar sua condição natural.

**II Parque nacional:** Grandes áreas naturais ou quase naturais que protegem processos ecológicos de grande porte, com espécies e ecossistemas característicos. Também oferecem oportunidades espirituais, científicas, educacionais, recreativas e de visita que são ambiental e culturalmente compatíveis.

**III Monumento ou característica natural:** Áreas reservadas para proteger um monumento natural específico, que podem ser um acidente geográfico, uma montanha submarina, uma caverna submarina, uma característica geológica, como uma caverna ou uma característica viva, por exemplo, uma floresta antiga.

**IV Área de gestão de habitat/espécies:** Áreas para proteger determinadas espécies ou habitats, onde a gestão reflete essa prioridade. Muitas vão precisar de intervenções regulares e ativas para atender às necessidades de determinadas espécies ou habitats, mas este não é um requisito da categoria.

**V Paisagem terrestre ou marinha protegida:** Onde a interação das pessoas e da natureza ao longo do tempo produziu um caráter distinto com significativo valor ecológico, biológico, cultural e estético, e onde salvaguardar a integridade dessa interação é vital para proteger e sustentar a área e seus valores associados de conservação da natureza e outros.

**VI Áreas protegidas, com uso sustentável dos recursos naturais:** Áreas que conservam ecossistemas, juntamente com valores culturais associados e sistemas tradicionais de gestão de recursos naturais. Geralmente grandes, principalmente em uma condição natural, com uma parte sob gestão sustentável de recursos naturais, e onde o baixo nível de uso de recursos naturais não industriais, compatível com a conservação da natureza, é considerado um dos principais objetivos.

A categoria deve ser baseada nos objetivos principais de manejo, que devem se aplicar a, pelo menos, três quartos da área protegida – a regra dos 75%.

As categorias de manejo são aplicadas com uma tipologia da governança – uma descrição de quem detém autoridade e responsabilidade sobre a área protegida. A UICN define quatro tipos de governança:

**Governança por governos:** Ministério/órgão federal ou nacional é responsável; ministério/órgão subnacional é responsável; manejo delegado pelo governo (por exemplo, a uma ONG).

**Governança compartilhada:** Manejo colaborativo (vários graus de influência); manejo conjunto (conselho de manejo pluralista, manejo transfronteiriço (vários níveis, cruzando fronteiras internacionais).

**Governança privada:** Por proprietário individual; por organizações sem fins lucrativos (ONGs, universidades, cooperativas); por organizações com fins lucrativos (indivíduos ou empresas).

**Governança por povos indígenas e comunidades locais:** áreas e territórios conservados de povos indígenas; áreas conservadas por comunidades – declaradas e administradas por comunidades locais.

Para mais informações sobre a definição, categorias e tipos de governança da UICN, consulte as Diretrizes para a aplicação das categorias de gestão de áreas protegidas de 2008, que podem ser baixadas em: [www.iucn.org/pa\\_categories](http://www.iucn.org/pa_categories).

# Áreas Protegidas Urbanas

Perfis e diretrizes para melhores práticas

Ted Trzyna, em colaboração com Joseph T. Edmiston, Glen Hyman, Jeffrey A. McNeely, Pedro da Cunha e Menezes, Brett Myrdal, Adrian Phillips, e outros membros do Urban Specialist Group da WCPA/UICN

Craig Groves, editor da série; Adrian Phillips, editor deste volume



### **UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza)**

A UICN ajuda o mundo a encontrar soluções pragmáticas para os nossos desafios mais urgentes em termos de meio ambiente e desenvolvimento. A organização trabalha com biodiversidade, mudança climática, energia, meios de subsistência humana, tornando a economia mundial mais verde ao apoiar a pesquisa científica, coordenar projetos de campo no mundo todo, além de reunir governos, ONGs, a ONU e empresas para desenvolver políticas, leis e melhores práticas. A UICN é a maior e mais antiga organização ambiental global do mundo, com mais de 1.200 membros entre governos e ONGs, e quase 11.000 especialistas voluntários em cerca de 160 países. O trabalho da UICN tem apoio de mais de 1.000 funcionários em 45 escritórios e centenas de parceiros nos setores público e privado, e em ONGs do mundo todo.

[www.iucn.org](http://www.iucn.org)



### **Serviço Nacional de Parques da Coreia**

O Serviço Nacional de Parques da Coreia (The Korea National Park Service, KNPS), estabelecido em 1987, é responsável pela gestão de 20 dos 21 Parques Nacionais da República da Coreia, os quais, juntos, cobrem 6.6% do território do país. A primeira área protegida a ser designada dessa forma, em 1967, foi o Parque Nacional Jirisan, na parte centro-sul da Península da Coreia. Duas outras são descritas neste volume: o Parque Nacional Bukhansan, nos arredores de Seul, a capital do país, e o Parque Nacional Mudeungsan, em sua quinta maior cidade, Gwangju. Em 2012, o KNPS, que responde ao Ministério do Meio Ambiente, iniciou a implementação de um plano diretor de dez anos, para garantir um alto nível de gestão profissional e científica, e serviços turísticos de alta qualidade.

<http://english.knps.or.kr/>



### **Convenção sobre Diversidade Biológica**

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que entrou em vigor em dezembro de 1993, é um tratado internacional para a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos componentes da biodiversidade e o compartilhamento equitativo dos benefícios derivados do uso dos recursos genéticos. Com 193 Partes envolvidas, a Convenção tem participação quase universal entre os países. Ela busca abordar todas as ameaças à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos por meio de análises científicas, desenvolvimento de ferramentas, incentivos e processos, transferência de tecnologias e boas práticas, e participação plena e ativa de interessados diretos, incluindo comunidades indígenas e locais, jovens, ONGs, mulheres e a comunidade empresarial. A décima reunião da Conferência das Partes da CDB, realizada em 2010, adotou um Plano Estratégico revisado e atualizado sobre a Biodiversidade para o período de 2011 a 2020, que compreende cinco objetivos estratégicos e 20 Metas de Aichi. O Plano é o marco geral sobre a biodiversidade, não só para as convenções relacionadas à biodiversidade, mas para o sistema das Nações Unidas.

[www.cbd.int](http://www.cbd.int)



### **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é responsável pela gestão de um sistema de 313 áreas protegidas federais no Brasil, que cobrem uma área de 75 milhões de hectares. Os parques nacionais, dos quais há 70, representam uma das doze categorias de áreas protegidas e incluem o Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, que é apresentado neste volume. O ICMBio foi criado em 2007, a partir do principal instituto ambiental do Brasil, para formar uma entidade dedicada especificamente à gestão de áreas protegidas federais. Suas tarefas incluem fiscalização do cumprimento da lei, controle de incêndios, ecoturismo, pesquisa, reintrodução de espécies e interação com populações tradicionais que vivem dentro e perto de áreas protegidas brasileiras.

[www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br)



### **InterEnvironment Institute**

O InterEnvironment Institute, com sede na Califórnia, é um centro independente de políticas públicas, ligado à Claremont Graduate University. Desde a sua fundação, em 1969, ele tem se especializado em estabelecer conexões que, de outra forma, dificilmente aconteceriam. Internacionalmente, isso foi feito por meio de convocação e promoção de diálogos políticos de alto nível, produção de guias de recursos que “mapeiam” organizações e definição do conceito de sustentabilidade, que perpassa preocupações políticas, sociais, culturais e econômicas, bem como ecológicas. Assim, “Inter”, em InterEnvironment, significa “interconexões”, bem como “internacional”. Muito do trabalho do Instituto é feito com ou através da UICN, da qual ele é membro desde 1980. Ele fornece o secretariado do Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA/UICN.

[www.interenvironment.org](http://www.interenvironment.org)



### **South African National Parks**

A South African National Parks (SANParks) gere um sistema de 20 parques nacionais na República da África do Sul, cobrindo mais de 3,7 milhões de hectares de terras protegidas que representam fauna e flora nativas, paisagens e patrimônio cultural associado do país, em habitats áridos, costeiros, montanhosos e de estepe (bushveld). Com o fim do apartheid na África do Sul, em 1994, o foco da SANParks, apoiado pelo governo através do Departamento de Assuntos Ambientais, tem sido tornar os parques nacionais mais acessíveis aos turistas a fim de garantir que a conservação continue sendo viável como fator que contribui para o desenvolvimento social e econômico em áreas rurais. A agência tem elevados padrões de pesquisa e gestão, vem ampliando a terra sob a sua proteção, e gera 75% de sua receita operacional.

[www.sanparks.org](http://www.sanparks.org)



### **Santa Monica Mountains Conservancy**

A Santa Monica Mountains Conservancy é uma agência do estado da Califórnia. Por meio de ação direta, alianças e parcerias, sua missão é estrategicamente comprar, preservar, proteger, restaurar e melhorar partes valiosas do sul da Califórnia para formar um sistema que interligue parques urbanos, rurais e fluviais, espaço aberto, trilhas e habitats de vida silvestre que sejam de fácil acesso ao público em geral, na segunda maior área metropolitana nos Estados Unidos. Um modelo internacionalmente reconhecido de governo, em nível de estado, a Conservancy ajudou a criar cerca de 28.000 hectares de parques públicos, melhorou centenas de estruturas recreativas, e proporcionou verbas para programas educacionais e de interpretação que atendem a centenas de milhares de pessoas a cada ano.

[www.smmc.ca.gov](http://www.smmc.ca.gov)



### **Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) da UICN**

A WCPA da UICN é a principal rede de especialização em áreas protegidas do mundo. É administrada pelo Programa da UICN para Áreas Protegidas e tem mais de 1.400 membros de 140 países. A WCPA trabalha ajudando governos e outros atores a planejar áreas protegidas e as integrar em todos os setores, fornecendo assessoria estratégica a formuladores de políticas, fortalecendo a capacidade e o investimento em áreas protegidas, e reunindo o público diversificado dos interessados diretos em áreas protegidas para tratar de questões desafiadoras. Por mais de 50 anos, a UICN e a WCPA têm estado na vanguarda da ação global sobre áreas protegidas.

[www.iucn.org/wcpa](http://www.iucn.org/wcpa)

### **Urban Specialist Group da WCPA/UICN**

O Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas tem como objetivo reforçar a capacidade da comunidade de áreas protegidas de atender a residentes urbanos, lugares urbanos e instituições urbanas, e promove áreas protegidas urbanas como um tipo diferenciado.

[www.iucn-urban.org](http://www.iucn-urban.org)

A designação de entidades geográficas neste livro e a apresentação do material não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da UICN, do Korea National Park Service, do Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica, do InterEnvironment Institute, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, da Santa Monica Mountains Conservancy ou da South African National Parks sobre a situação jurídica de qualquer país, território ou região ou de suas autoridades, nem sobre a delimitação de suas fronteiras ou limites.

As opiniões expressas nesta publicação não refletem necessariamente as da UICN, da GIZ, do ICCA Consortium, do MMA, do Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica, da UE ou do BMZ.

Esta publicação foi possível, em parte, devido ao financiamento do Serviço Nacional de Parques da Coreia. O InterEnvironment Institute, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, a Santa Monica Mountains Conservancy e South African National Parks deram significativas contribuições em espécie.

Direitos Autorais: © 2014 União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais.

A publicação em português foi possível devido ao apoio do Projeto Áreas Protegidas e outras medidas de conservação baseadas em áreas no nível de governos locais - Brasil, Colômbia, Equador e Peru, desenvolvido pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH em parceria com o ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza e o Ministério do Meio Ambiente do Brasil, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção do Clima (IKI), financiado pelo Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear da Alemanha (BMUB).

A reprodução desta publicação para fins não comerciais ou educativos é permitida sem autorização prévia, por escrito, do titular dos direitos autorais, desde que a fonte seja devidamente citada. A reprodução desta publicação para revenda ou outros fins comerciais é proibida sem autorização prévia, por escrito, do titular dos direitos autorais.

Citação: Trzyna, T. (2017). *Áreas Protegidas Urbanas: Perfis e diretrizes para melhores práticas*. Série Diretrizes para melhores Práticas para Áreas Protegidas No. 22, Gland, Suíça: UICN. xiv + 110pp.

ISBN: 978-2-8317-1859-0

Tradução para o português: Roberto Cataldo Costa – Verso Tradutores

A UICN não se responsabiliza por erros, omissões ou desvios da linguagem original da publicação que podem ocorrer nesta tradução. Em caso de discrepâncias, por favor consulte a edição original. Título da edição original: *Urban Protected Areas: Profiles and best practice guidelines*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22. (2014). Gland, Suíça: IUCN.

Foto da contracapa: Leão da Montanha nas Montanhas de Santa Monica, Los Angeles. Steve Winter/ National Geographic Society. © 2013 National Geographic Society. Usado com permissão.

Design: Rick Caughman, Art@5th Alley, [www.art@5thalley.com](http://www.art@5thalley.com)

Diagramação: Ângela Ester Magalhães Duarte

Disponível em:

União Internacional para a Conservação da Natureza

Programa Global de Áreas Protegidas

Rue Mauverney 28

1196 Gland

Suíça

Tel +41 22 999 0000

Fax +41 22 999 0002

[wcpa@iucn.org](mailto:wcpa@iucn.org)

[www.iucn.org/resources/publications](http://www.iucn.org/resources/publications)

# Prólogo

Em um dia recente na populosa Seul, na Coreia do Sul, um casal de idosos saiu de seu apartamento, percorreu um curto trajeto em um ônibus urbano, e foi dar uma longa caminhada no Parque Nacional Bukhansan, como costuma fazer. Eles se juntaram a muitos outros moradores de Seul que estavam fazendo caminhadas, escaladas, piqueniques e visitas a antigos santuários ao longo das encostas das montanhas de granito e dos vales arborizados do parque. Eles voltaram para casa tendo feito bastante exercício, e renovados por ter passado algumas horas na natureza.

No mesmo dia, em Nairóbi, no Quênia, um grupo de crianças das escolas locais, que haviam lotado um ônibus para ir ao Parque Nacional de Nairóbi, a poucos quilômetros do centro da cidade, assistia a um grupo de rinocerontes negros comendo folhas. O parque, no limite de uma grande região de animais selvagens livres, protege cerca de 60 desses poderosos animais, listados pela UICN como Criticamente Ameaçados.

Em Londres, um ministro chegou deliberadamente cedo a uma conferência de imprensa no London Wetland Centre, ao longo do Rio Tâmsa. Ele levou alguns minutos para organizar as ideias enquanto caminhava por uma passarela à beira da “recriação” de uma área de junco natural. A ONG que projetou e gere o local incentiva o uso de seu centro de visitantes bem equipado para esse tipo de reunião de alto nível.

No Rio de Janeiro, Brasil, uma professora universitária liderou um grupo de alunos em uma trilha no Parque Nacional da Tijuca. Parando para examinar as montanhas densamente florestadas, ela explicou que tudo o que eles viam era uma restauração. Depois que as florestas originais foram destruídas por plantações de café, as montanhas sofreram erosão, colocando em risco o abastecimento de água da cidade. Quando elas foram reflorestadas, o uso recreativo foi estimulado para que os cidadãos apreciassem a floresta e as razões para sua proteção.

E, em Los Angeles, um menino e seus pais desceram de um ônibus, depois de um deslocamento curto e gratuito a uma parte rústica da Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica. Eles são imigrantes que vivem em um bairro degradado e não têm condições de ir aos parques nacionais mais distantes. Esta foi a sua primeira experiência com a natureza silvestre onde moram, na Califórnia.

Esses lugares são emblemáticos das áreas protegidas urbanas, e as pessoas são típicas das que os usam. Embora sejam importantes por todas as razões pelas quais qualquer área protegida é importante, as áreas protegidas urbanas se diferenciam em dois aspectos fundamentais: oferecem experiências na natureza para a grande quantidade de pessoas que vive perto delas e constroem públicos urbanos para a conservação da natureza. Como o autor aponta, “os lugares mais silvestres e mais remotos e as espécies mais ameaçadas da Terra só serão protegidos se as

pessoas se preocuparem com a natureza urbana onde vivem”. Até recentemente, as áreas protegidas urbanas vinham sendo negligenciadas pela comunidade internacional de conservação. O fato de elas estarem recebendo mais atenção se deve principalmente aos esforços do Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da Comissão Mundial da UICN sobre Áreas Protegidas.

Foi esse o grupo que preparou este volume da Série Diretrizes para Melhores Práticas em Áreas Protegidas da WCPA. Ele é escrito principalmente para os gestores de áreas protegidas urbanas e responsáveis pelos sistemas de áreas protegidas, mas também deve ser útil para autoridades municipais, planejadores urbanos e outros que trabalhem para inserir a natureza no ambiente construído. E será cada vez mais relevante para os gestores das áreas protegidas mais remotas, já que muitas delas estão sendo afetadas de alguma forma pela urbanização.

Como nossas cidades continuam crescendo, não devemos abandonar a proteção de áreas naturais às pressões da urbanização, e sim defender esses lugares, e realmente tentar criar novos espaços para a natureza dentro do tecido urbano – inclusive dentro dos centros das cidades. Também precisamos tornar a natureza mais acessível às pessoas, fornecendo interpretação e educação, sempre que possível. Conectar as pessoas à natureza deve ser um imperativo para todo o movimento de conservação, e as áreas protegidas urbanas estão bem situadas para fazer isso.

Sendo assim, as áreas protegidas urbanas são vitais para o cumprimento de ambas as partes da missão da UICN, focada na natureza e orientada às pessoas: influenciar, incentivar e ajudar as sociedades em todo o mundo a conservar a integridade e a diversidade da natureza e garantir que qualquer uso dos recursos naturais seja equitativo e ecologicamente sustentável. As “sociedades em todo o mundo” devem, é claro, incluir a maior parte da humanidade que agora vive em cidades grandes e pequenas, e uma preocupação com a equidade deve, é claro, incluir uma visão sobre as necessidades da população urbana. Acreditamos que as áreas protegidas urbanas, como descritas aqui, podem ajudar a preencher a lacuna entre a necessidade urgente de conservação e os imperativos sociais e econômicos dos nossos tempos.

Ernesto Enkerlin Hoeflich  
Presidente  
Comissão Mundial de Áreas Protegidas da UICN

Braulio Ferreira de Souza Dias  
Secretário Executivo  
Convenção sobre Diversidade Biológica

Park Bo Hwan  
Presidente  
Serviço Nacional de Parques da Coreia

# Prefácio

Este livro é dividido em três partes:

- A Parte 1, Áreas protegidas urbanas – contexto e conceito, apresenta um breve contexto para o crescente interesse nas áreas protegidas urbanas e, em seguida, explica o que elas são, por que são importantes e como se diferenciam.
- A Parte 2, Perfis de áreas protegidas urbanas, descreve áreas protegidas em 15 regiões metropolitanas do mundo.
- A Parte 3, Diretrizes para melhores práticas, está organizada em quatro seções: áreas protegidas e pessoas; áreas protegidas e lugares; áreas protegidas e instituições; e criação, promoção e melhoria de áreas protegidas urbanas. As diretrizes são ilustradas por referências a exemplos oriundos dos 15 perfis, bem como de outros lugares. Na medida do possível, assumiu-se uma perspectiva global, mas, inevitavelmente, alguns países aparecem mais na gama de exemplos do que outros.

Áreas Protegidas Urbanas faz parte da reconhecida Série Diretrizes para Melhores Práticas, da Comissão Mundial de Áreas Protegidas da UICN. Como acontece com outras publicações da série, esta visa consolidar as melhores práticas atuais e, como elas, vai precisar de atualização ao longo do tempo, à luz de novas experiências. Quando isso acontecer, incluirá mais conteúdo baseado na experiência de outros países ainda não tratados aqui.

Esta publicação é voltada principalmente a gestores de áreas protegidas urbanas e responsáveis por sistemas de áreas protegidas, mas foi escrita em linguagem não técnica, tendo em mente um público mais amplo.

Pouco se publicou sobre o tema das áreas protegidas urbanas, de modo que este texto irá introduzir uma série de ideias que podem ser novas para gestores de áreas protegidas. No entanto, muitos dos métodos usados para gerir áreas protegidas em ambientes urbanos são os mesmos exigidos em outros lugares. Este volume enfatiza abordagens de gestão

que são especialmente relevantes para as áreas protegidas urbanas. Uma vez que estas áreas, e os contextos políticos e sociais em que se situam, variam muito, não se fornecem recomendações detalhadas; em vez disso, a publicação estabelece diretrizes gerais, oferece exemplos de problemas, oportunidades e soluções, e lista fontes de informação e assistência.

Esta publicação teve origem em uma reunião do Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA/UICN, que foi convocada após uma oficina sobre áreas protegidas urbanas no V Congresso Mundial de Parques da UICN, realizado em Durban, África do Sul, em setembro de 2003. O relatório da oficina *The Urban Imperative* foi publicado em 2005. Durante a última década, o Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas promoveu e participou de várias reuniões no mundo todo para discutir as áreas protegidas urbanas. Os líderes do grupo já visitaram muitas dessas áreas e se reuniram com os envolvidos em sua gestão.

A produção foi autorizada no início de 2012. Um grupo de assessoria foi nomeado para orientar o projeto, e foram realizadas oficinas em Los Angeles, Rio de Janeiro e Cidade do Cabo para desenvolver um esboço detalhado. Uma oficina e consultas informais no Congresso Mundial de Conservação da UICN, realizado em Jeju, na Coreia do Sul, em novembro de 2012, ajudaram a refinar o esboço e identificar outros locais e fontes de informações. Muitos membros do Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas contribuíram para o projeto, assim como muitas outras pessoas. Eles estão listados na seção Agradecimentos.

Como indicado acima, o autor reconhece que será necessário modificar esta publicação de tempos em tempos. Um dos principais objetivos das atualizações seria obter uma gama de exemplos de todo o mundo que seja mais ampla do que foi possível até agora. Sugestões para melhorá-la, bem como relatos de experiências sobre como usá-la, são bem-vindas e podem ser enviadas ao autor, Ted Trzyna, [Ted\\_Trzyna@InterEnvironment.org](mailto:Ted_Trzyna@InterEnvironment.org).

# Agradecimentos

Muitas pessoas e organizações contribuíram para o projeto que gerou este volume. Sou grato por sua ajuda.

O projeto não teria sido possível sem uma generosa doação do Serviço Nacional de Parques da Coreia (KNPS). Quando o KNPS se ofereceu para financiar atividades da WCPA da UICN, Nik Lopoukhine, então presidente da WCPA, e Trevor Sandwith, diretor do Programa Global de Áreas Protegidas do Secretariado da UICN, sugeriram que se incluísse este projeto, há muito planejado. Dongwon Shin, então Diretor Executivo do KNPS, concordou.

Várias outras organizações deram substancial apoio em espécie: o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, agência de áreas protegidas do Brasil, a Santa Monica Mountains Conservancy, a South African National Parks e a minha própria organização, o InterEnvironment Institute.

Em pouco tempo, o grupo de assessoria para o projeto se tornou uma equipe de colaboradores. Ele consistia em Joseph T. Edmiston, Diretor Executivo da Santa Monica Mountains Conservancy, Jeffrey A. McNeely, Assessor Sênior para Ciências da UICN, Pedro da Cunha e Menezes, diplomata brasileiro que foi Gestor do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, e diretor do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brett Myrdal, Gerente Geral de Planejamento Ambiental da South African National Parks e ex-gestor do Parque Nacional Table Mountain, e Adrian Phillips, conservacionista britânico que foi presidente da WCPA, Diretor de Programas da UICN, e Diretor-Geral da Countryside Commission for England and Wales. John Davidson, cofundador e ex-diretor executivo da Groundwork, uma organização britânica de regeneração ambiental, e que também fundou a InterClimate Network, esteve ativamente envolvido no planejamento do projeto, até sua morte prematura, em maio de 2012.

Glen Hyman, do Institut d'Études Politiques de Paris, ajudou a definir o conceito geral. Ele coordenou duas das oficinas realizadas no início de 2012 para planejar o livro (no Rio de Janeiro e na Cidade do Cabo), fez apresentações e consultas com delegados da WCC da UICN (Jeju, Coreia do Sul), e elaborou as partes do livro relacionadas a Mumbai, Nairóbi, São Paulo, interação entre seres humanos e vida silvestre, e vários outros temas.

Rick Caughman, da Art at 5th Alley, em Ontário, Califórnia, foi o designer gráfico.

O gerente de projeto para o Secretariado da UICN foi Pedro Rosabal, diretor-adjunto do Programa Global de Áreas Protegidas, que foi paciente e compreensivo quando circunstâncias inevitáveis atrasaram os avanços.

Para reunir informações e ideias, eu visitei áreas protegidas em muitas cidades do mundo, incluindo oito cujos perfis são apresentados na Parte 2. Listadas junto aos meus principais contatos em cada cidade, elas foram:

- Cidade do Cabo: Brett Myrdal, South African National Parks, e George Davis and Tanya Layne, South African National Biodiversity Institute;
- Hong Kong: Fook Yee Wong, Friends of Hong Kong Country Parks, e Edmund Yui-fong Lam, Hong Kong Country Parks Authority;
- Londres: David Goode, anteriormente da Greater London Authority, e Kevin Peberdy, Wildlife and Wetlands Trust;
- Los Angeles: Joseph T. Edmiston, Santa Monica Mountains Conservancy;
- Nairóbi: Gideon Amboga, anteriormente do Kenya Wildlife Service;
- Rio de Janeiro: Pedro da Cunha e Menezes, Ministério das Relações Exteriores;
- São Francisco: Greg Moore, Golden Gate National Parks Conservancy; e
- Taipé: Shin Wang, Universidade Nacional de Taiwan, Taiwan, Província da China.

As visitas de Glen Hyman a três cidades resultaram em perfis de áreas protegidas. Listadas junto a seus principais contatos, elas foram:

- Mumbai: Sunil Limaye, Parque Nacional Sanjay Gandhi;
- Nairóbi: Michael Wanjau, Kenya Wildlife Service (bem como Gideon Amboga, listado acima)
- São Paulo: Rodrigo Victor, Instituto Florestal, estado de São Paulo.

Para os perfis de áreas protegidas nas outras cinco cidades, meus contatos principais foram:

- Gwangju: Bong-ho Han, Universidade de Seul;
- Kingston: Susan Otuokon, Jamaica Conservation and Development Trust;
- Marselha: Louise Lézy-Bruno, Université de Paris Ouest Nanterre La Défense;
- Seul: Jonghoon Ki, Universidade Myongji; e

- Sydney: Mike Patrick, New South Wales Parks and Wildlife Service.

Além das listadas acima, as seguintes pessoas forneceram informações, assessoria, contatos e comentários sobre versões: Susan M. Allen, Grahal Benatti, Alfred Bernhard, Fabiana Bicudo, Ernesto Castro, Emily Caughman, Tim Caughman, Nicholas Conner, Lisa Duarte, Penelope Figgis, Maria de Lourdes Figueira, Peter Frost, Paul Gaithitu, Russell Galt, Lloyd Gardner, Karl Heinz Gaudry, Gary Geller, Paolo Giuntarelli, Paddy Gordon, Craig Groves, Lucy Hutcherson, Bernardo Issa, Peter Jacobs, Anne W. Kahihia, Tania Katschner, Wanja Kimani, Julius Kipng'etich, Wilson Korir, Mark Lellouch, Amy Lethbridge,

Nora Liang, Hann Sheng Linn, Emma Lynch, Lisa McDonald, Antonio Machado, Geoffroy Mauvais, Chad Moore, Leigh-Ann Mossop, Amauri de Sena Motta, Gregg Oelofse, Michael Paparian, Alexandre M. Pedroso, Zwai Peter, George Rabb, Debra Roberts, Bittu Sahgal, Richard Saunier, Marinez Scherer, John Senior, Rorie Skei, Michael Slayen, Chris Spence, Daniel Toffoli, Branca Tressoldi, Karen Treviño, John Waugh, David Welch, Judy Ling Wong e Henrique Zaluar.

Peço desculpas se deixei alguém de fora. Todos os erros factuais, falhas de julgamento e omissões são de minha responsabilidade.

T.T.

# Conteúdos

<b>Prólogo</b>	<b>v</b>
<b>Prefácio</b>	<b>vi</b>
<b>Agradecimentos</b>	<b>vii</b>
<b>Sumário executivo</b>	<b>xi</b>

## **Parte 1: Áreas protegidas urbanas – contexto e conceito** **1**

1. Contexto	2
2. Áreas protegidas Urbanas: o que são	4
3. Impactos da urbanização sobre áreas protegidas	6
4. Em que aspectos as áreas protegidas urbanas são diferentes	6
5. Por que as áreas protegidas urbanas são importantes	7

## **Referências e fontes selecionadas** **8**

Quadro 1 Tipos de assentamentos humanos classificados por tamanho	2
Quadro 2 Definições fundamentais	3
Quadro 3 Graus de naturalidade	4
Quadro 4 Formas de reconhecimento internacional de áreas protegidas urbanas	5

## **Parte 2: Perfis de áreas protegidas urbanas** **11**

Observação: Os 15 perfis	11
Mapa-múndi mostrando a localização das áreas cujo perfil é apresentado	12
1. Austrália: Royal National Park, Sydney	14
2. Brasil: Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro	16
3. Brasil: Complexo de Áreas Protegidas da Serra da Cantareira, São Paulo	18
4. China: Hong Kong Country Parks, Região Administrativa Especial de Hong Kong	20
5. Taiwan, Província da China: Parque Nacional de Yangmingshan, Taipé	22
6. França: Parque Nacional das Calanques, Marselha	24
7. Índia: Parque Nacional Sanjay Gandhi, Mumbai	26
8. Jamaica: Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow, Kingston	28
9. Quênia: Parque Nacional de Nairóbi, Nairóbi	30
10. Coreia do Sul: Parque Nacional Bukhansan, Seul	32
11. Coreia do Sul: Parque Nacional Mudeungsan, Gwangju	34
12. África do Sul: Parque Nacional Table Mountain e uma reserva natural municipal, Cidade do Cabo	36
13. Reino Unido: London Wetland Centre, Londres	40
14. EUA: Área Nacional de Recreação das Montanhas Santa Monica e áreas protegidas nas montanhas de San Gabriel, Los Angeles, Califórnia	42
15. EUA: Área Nacional de Recreação Golden Gate, São Francisco, Califórnia	46
Referências, recursos selecionados, e observações sobre as áreas descritas	48

## Parte 3 Diretrizes para melhores práticas

51

### Observação: As 30 diretrizes

#### Diretrizes 1-11: Áreas protegidas urbanas e pessoas

1. Proporcione acesso a todos; busque atingir os diversos grupos étnicos e os desfavorecidos	52
2. Construa um sentimento local de apropriação	55
3. Aproveite o trabalho de voluntários e grupos de apoio	57
4. Comunique-se com cuidado e use várias tecnologias de comunicação	58
5. Demonstre, facilite e promova o bom comportamento ambiental	60
6. Demonstre, facilite e promova os benefícios do contato com a natureza e dos bons hábitos alimentares para a saúde	61
7. Evite o descarte inadequado de lixo	62
8. Previna e processe crimes contra a pessoa e a propriedade	64
9. Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a vida silvestre; mantenha-se alerta a doenças infecciosas emergentes	65
10. Controle a retirada ilegal de recursos	68
11. Controle espécies exóticas invasoras de animais e plantas	69

#### Diretrizes 12-17: Áreas protegidas urbanas e lugares

12. Promova ligações com outras áreas naturais	74
13. Ajude a introduzir a natureza no ambiente construído e a romper as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano”	77
14. Controle invasões	80
15. Monitore e gerencie a água	80
16. Gerencie incêndios em áreas silvestres	82
17. Reduza os impactos do ruído e da luz artificial noturna; mantenha-se informado acerca das pesquisas sobre campos electromagnéticos	83

#### Diretrizes 18-22: Áreas protegidas urbanas e instituições

18. Coopere com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes	86
19. Coopere com instituições que tenham missões complementares	87
20. Estabeleça uma ampla rede de defensores e aliados	90
21. Coopere com universidades na formação de gestores de áreas protegidas urbanas; facilite o uso dessas áreas para pesquisa acadêmica e aprendizagem avançada	91
22. Aprenda com a experiência dos outros por meio da colaboração; preste muita atenção à estrutura e ao processo, bem como ao conteúdo	92

#### Diretrizes 23-30: Promover, criar e melhorar áreas protegidas urbanas

23. Promova e defenda as áreas protegidas urbanas	93
24. Trabalhe para tornar as áreas protegidas urbanas prioridades nacionais e globais de conservação	94
25. Crie e amplie áreas protegidas urbanas	95
26. Promova regras e culturas organizacionais que respeitem as diferenças entre áreas protegidas urbanas e mais distantes	96
27. Reconheça que as habilidades políticas são fundamentais para o êxito, fortaleça-as e construa capital político	97
28. Busque financiamento de um amplo leque de fontes	98
29. Aproveite organizações e intercâmbios internacionais	99
30. Melhore as áreas protegidas urbanas por meio de pesquisa e avaliação	100
Referências e fontes selecionadas sobre as diretrizes	102

# Sumário executivo

## Áreas protegidas urbanas: um tema fundamental

Nosso planeta se tornou um mundo de habitantes urbanos em muito pouco tempo. Mais da metade da humanidade já vive em áreas urbanas. Dois terços vão fazê-lo durante o tempo de vida da maioria das pessoas que hoje habitam a Terra.

Essa tendência já está tendo consequências profundas para o ambiente e para as pessoas. Em todos os lugares, a natureza está sendo espremida e as pessoas estão perdendo contato com ela. As implicações são muitas e diversificadas, mas tornam a conservação da natureza cada vez mais urgente e, muitas vezes, mais difícil de realizar. É isso que faz das áreas protegidas urbanas um tema fundamental.

### O que são

Áreas protegidas urbanas são áreas protegidas situadas dentro ou nos limites de centros populacionais maiores. Elas atendem à definição de área protegida da UICN e podem estar em qualquer de suas seis Categorias de Gestão. Em termos de governança, a maioria delas é de responsabilidade de governos nacionais, estaduais ou provinciais, ou ainda, locais; outras são geridas por ONGs ou empresas e algumas são iniciativas colaborativas ou comunitárias. Elas não incluem parques urbanos convencionais com gramados, canteiros de flores e campos esportivos.

### Em que se diferenciam

As áreas protegidas urbanas são diferenciadas em vários aspectos:

- Recebem um grande número de visitantes, incluindo muitos que as visitam com frequência, até mesmo diariamente. Muitos desses visitantes não têm experiência com formas mais silvestres de natureza. Eles tendem a ser muito mais diversificados, étnica e economicamente, do que os visitantes de áreas protegidas mais remotas.
- Relacionam-se com vários atores na arena urbana, incluindo pessoas que tomam decisões em governos, meios de comunicação, líderes de opinião e importantes instituições educacionais e culturais.
- São ameaçadas pela expansão urbana e a intensificação do desenvolvimento urbano.

- São desproporcionalmente afetadas pela criminalidade, o vandalismo, a desordem, o descarte inadequado de lixo, e a poluição luminosa e sonora.
- Estão sujeitas a efeitos de borda urbanos, como incêndios mais frequentes e mais graves, poluição do ar e da água, e introdução de espécies exóticas invasoras.

### Por que cumprem um papel fundamental

As áreas protegidas urbanas são importantes por todas as razões pelas quais qualquer área protegida é importante, como a prestação de serviços ecossistêmicos, a proteção de espécies e o apoio à economia local com a renda do turismo. No entanto, elas cumprem um papel fundamental que as diferencia de outras áreas protegidas: oferecem oportunidades para um grande número de pessoas urbanas vivenciar a natureza, incluindo muitas que podem não ter como visitar as áreas protegidas mais remotas. Isso é importante por duas razões:

- O contato regular com a natureza é bom para as pessoas. Além dos benefícios do exercício ao ar livre, há evidências científicas cada vez maiores de que passar tempo na natureza melhora a saúde física e mental.
- Habitantes urbanos são fundamentais para a conservação da natureza, nos níveis nacional e global. As cidades grandes e pequenas são o lugar onde a maioria das pessoas vive, onde a riqueza está concentrada e onde as comunicações e a mídia estão sediadas. Os líderes políticos sofrem cada vez mais pressão para ouvir o que seu eleitorado lhes diz que é importante. A conservação depende do apoio dos eleitores, doadores e comunicadores urbanos. Mesmo assim, as pessoas que vivem nas cidades têm cada vez menos contato com a natureza. Reconectá-las a ela é importante para que elas digam a seus líderes que a conservação da natureza é uma prioridade.

### Perfis de áreas protegidas urbanas

Os perfis de áreas protegidas urbanas em 15 regiões metropolitanas são apresentados na Parte 2 deste volume. Elas representam diferentes regiões do mundo, situações socioeconômicas e ambientes naturais, e variam muito em termos de tamanho e estilos de gestão:

1. *Austrália: Sydney*: o Royal National Park tem estradas e instalações que fazem com que pessoas urbanas sem inclinação a visitar um parque mais rústico e menos desenvolvido se sintam seguras nele.

2. *Brasil: Rio de Janeiro*: o Parque Nacional da Tijuca, coberto por floresta tropical quase inteiramente restaurada, é gerido conjuntamente pelos governos nacionais e municipais.

3. *Brasil: São Paulo*: O complexo de áreas protegidas da Serra da Cantareira é uma parte fundamental de um cinturão verde de 2,3 milhões de hectares.

4. *China: Região Administrativa Especial de Hong Kong*: Os Hong Kong Country Parks cobrem 40% do território de Hong Kong, cujo resto é bastante desenvolvido.

5. *China: Taipé, Taiwan, Província da China*: o Parque Nacional Yangmingshan tem um importante corpo de voluntários uniformizados e altamente motivados.

6. *França: Marselha*: o Parque Nacional das Calanques inclui ilhas e áreas de mar, bem como florestas, matagais, vinhas e uma caverna com pinturas de 27.000 anos de idade.

7. *Índia: Mumbai*: o Parque Nacional Sanjay Gandhi contém vários locais sagrados e é o lar de uma população considerável de leopardos.

8. *Jamaica: Kingston*: o Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow é gerido por uma ONG sob um contrato com o governo nacional.

9. *Quênia: Nairóbi*: o Parque Nacional de Nairóbi, no canto protegido de um grande ecossistema de savana, tem uma impressionante variedade de espécies selvagens.

10. *República da Coreia: Seul*: As encostas das montanhas de granito e os vales arborizados do Parque Nacional Bukhansan podem receber mais de 10 milhões de visitas por ano.

11. *Coreia do Sul: Gwangju*: o Parque Nacional Mudeungsan tem zonas de amortecimento fiscalizadas pelo governo da cidade, que o protegem contra o avanço do desenvolvimento urbano.

12. *África do Sul: Cidade do Cabo*: O Parque Nacional Table Mountain, que faz parte de um Sítio do Patrimônio Mundial natural, protege uma diversidade de flores sem igual.

13. *Reino Unido: Londres*: Perto do centro da cidade, o London Wetland Centre é uma “recriação” das zonas úmidas, criada e gerida por uma ONG.

14. *EUA: Los Angeles, Califórnia*: A Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica é um esforço cooperativo dos governos nacional e estadual da Califórnia.

15. *EUA: São Francisco, Califórnia*: A Área Nacional de Recreação Golden Gate, criada em resposta a um movimento de cidadãos, inclui importantes sítios históricos, bem como naturais.

## **Diretrizes sobre melhores práticas**

Na Parte 3, são estabelecidas 30 diretrizes, em quatro grupos, com exemplos. Essas diretrizes são relevantes para qualquer área protegida, mas principalmente aquelas dentro ou adjacentes a grandes centros populacionais:

### ***Diretrizes 1-11: Áreas protegidas urbanas e pessoas***

1. *Proporcione acesso a todos; busque atingir os diversos grupos étnicos e os desfavorecidos.* Por exemplo, acomodar pessoas com deficiência e escolher cuidadosamente palavras e símbolos para placas de sinalização.

2. *Construa um sentimento local de apropriação.* Envolve escritores, artistas e outras pessoas criativas e aproveite suas obras e ideias. Promova a valorização dos bens culturais, bem como dos naturais.

3. *Aproveite voluntários e grupos de apoio.* Aproveite o grande número de voluntários urbanos disponíveis em sua região, que podem incluir muitas pessoas altamente motivadas, com bom nível de instrução.

4. *Comunique-se com cuidado e use várias tecnologias de comunicação.* Ao se envolver com diferentes tipos de público, ouça cuidadosamente e ajuste as mensagens a cada um deles. Considere os benefícios do uso de páginas na internet, blogs, mídias sociais e aplicativos móveis, bem como publicações impressas.

5. *Demonstre, facilite e promova o bom comportamento ambiental.* Forneça informações sobre as causas e as consequências das mudanças climáticas. Incentive a eficiência energética, a conservação de energia e água, e a redução, o reuso e a reciclagem de materiais.

6. *Demonstre, facilite e promova os benefícios do contato com a natureza e dos bons hábitos alimentares para a saúde.* Ajude as pessoas a compreender que o tempo passado na natureza melhora a saúde física e mental. Disponibilize alimentos frescos nutritivos, locais e sustentáveis.

7. *Evite o descarte indevido de lixo.* Use resultados de pesquisas locais sobre esse comportamento. Limpe o lixo com frequência e forneça muitas lixeiras.

8. *Previna e processe crimes contra a pessoa e a propriedade.* Trabalhe em estreita colaboração com órgãos locais da lei. Questione a ideia de que a destruição do habitat é um “crime sem vítimas”. Combata o vandalismo, incluindo grafites.

9. *Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a vida silvestre; mantenha-se alerta a doenças infecciosas emergentes.* Ajude as pessoas a se protegerem de predadores e procure manter um equilíbrio entre predadores e suas presas silvestres. Incentive uma atitude respeitosa para com a vida silvestre. Ajude as pessoas a compreender que os habitats degradados incentivam a transmissão de doenças entre outros animais e seres humanos.

10. *Controle a retirada ilegal de recursos.* Faça cumprir as leis, participe de esforços interagências de combate à retirada ilegal de recursos e compreenda o papel do crime organizado. Forneça fontes alternativas de plantas comestíveis e medicinais, sempre que possível.

11. *Controle espécies invasoras de animais e plantas.* Perceba que as principais vias pelas quais espécies exóticas invasoras invadem novos territórios são urbanas. Inspeção terras e águas regularmente para detectar novas invasões. Participe de parcerias locais e nacionais para prevenção, detecção precoce, erradicação e controle.

### **Diretrizes 12-17: Áreas protegidas urbanas e locais**

12. *Promova ligações com outras áreas naturais.* Coopere com outros órgãos públicos e organizações não governamentais para conter ou orientar a expansão urbana e a criação e manutenção de zonas de amortecimento e corredores que conectem a outras áreas naturais e terras rurais.

13. *Ajude a introduzir a natureza no ambiente construído e a romper as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano”.* Participe de: coalizões regionais de conservação da natureza, projetos para desenvolver estratégias abrangentes de biodiversidade local, e esforços para proteger, restaurar e introduzir elementos naturais no ambiente construído.

14. *Controle invasões.* Mantenha-se vigilante, faça cumprir a lei, procure a ajuda de autoridades locais e obtenha a cooperação da população local.

15. *Monitore e gerencie a água.* Mantenha-se informado sobre a quantidade e a qualidade da água, e sobre tendências e projeções relacionadas às mudanças climáticas, e trabalhe em estreita colaboração com aqueles que compartilham a responsabilidade pela gestão da água.

16. *Gerencie incêndios.* Aja agressivamente para conter incêndios que ameacem a vida humana e a propriedade, controle incêndios que ameacem espécies e ecossistemas naturais, trabalhe em estreita colaboração com os responsáveis pela prevenção e o controle de incêndios em áreas urbanas vizinhas, e mantenha-se atento a tendências e projeções sobre incêndios devidos às mudanças climáticas.

17. *Reduza os impactos do ruído e da luz artificial noturna; mantenha-se informado acerca das pesquisas sobre radiação electromagnética.* Promova a valorização de sons naturais e do céu noturno.

### **Diretrizes 18-22: Áreas protegidas urbanas e instituições**

18. *Coopere com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes.* Considere a possibilidade de criar estruturas formais ou informais para facilitar a coordenação e fazer acordos escritos sobre problemas específicos.

19. *Coopere com instituições que tenham missões complementares.* Incentive e ajude museus de história natural, jardins zoológicos, aquários e jardins botânicos a fornecer informações e exposições sobre os desafios à natureza e à conservação em suas regiões.

20. *Estabeleça uma ampla rede de defensores e aliados.* Envolver-se com os vizinhos, apoie-os sempre que possível e busque aliados em novos setores.

21. *Coopere com universidades na formação de gestores de áreas protegidas urbanas; facilite o uso dessas áreas para pesquisa acadêmica e aprendizagem avançada.* Ajude a divulgar e arquivar resultados de pesquisa.

22. *Aprenda com a experiência dos outros por meio da colaboração; preste muita atenção à estrutura e ao processo, bem como ao conteúdo.* Aproveite pessoas com habilidades empreendedoras e especialistas em convocação e negociação.

### **Diretrizes 23-30: Promover, criar e melhorar áreas protegidas urbanas**

23. *Promova e defenda as áreas protegidas urbanas.* Compreenda a importância delas para a conservação nacional e mundial, bem como local. Adapte e transmita esta mensagem a diferentes públicos.

24. *Trabalhe para tornar as áreas protegidas urbanas prioridades nacionais e globais de conservação.* Inclua-as em estratégias de conservação e planos de sistema de áreas protegidas.

25. *Crie e amplie áreas protegidas urbanas.* Examine possíveis locais e trabalhe com autoridades de planejamento do uso da terra para incluir as áreas protegidas como parte de urbanização projetada.

26. *Promova regras e culturas organizacionais que respeitem as diferenças entre áreas protegidas urbanas e mais distantes.* Instrua colegas conservacionistas sobre essas diferenças.

27. *Reconheça que as habilidades políticas são fundamentais para o êxito, fortaleça-as e construa capital político.* Melhore as habilidades políticas dos funcionários por meio de treinamento e tutoria. Organize visitas e eventos para líderes locais.

28. *Busque financiamento de um amplo leque de fontes.* Use todo o leque de fontes de financiamento disponíveis para apoiar as áreas protegidas em geral, bem como fontes exclusivas de uma área metropolitana.

29. *Aproveite organizações e intercâmbios internacionais.* Participe deles e use seus recursos segundo a necessidade.

30. *Melhore as áreas protegidas urbanas por meio de pesquisa e avaliação.* Desenvolva agendas de pesquisa e ajude os estudiosos a entender que as áreas protegidas urbanas são áreas protegidas tão adequadas quanto parques nacionais e reservas mais remotos.

### **Áreas protegidas urbanas e o futuro das áreas protegidas**

À medida que a urbanização continua em ritmo acelerado, assumindo muitas formas diferentes e se espalhando cada vez mais sobre terras que anteriormente não eram afetadas por cidades pequenas e grandes, mais e mais áreas protegidas passam a sofrer sua influência. Assim, a experiência adquirida até agora em áreas protegidas urbanas estabelecidas há muito tempo, e os conceitos correspondentes que foram desenvolvidos, serão cada vez mais importantes em outros lugares. Cada uma dessas lições, portanto, está ganhando importância na gestão de áreas protegidas em geral, e as áreas protegidas urbanas podem estar à frente no desenvolvimento de soluções.

# Parte 1

Áreas protegidas urbanas –  
contexto e conceito

### 1. Contexto

**Em muito pouco tempo, nosso planeta se tornou um lugar de população predominantemente urbana. Mais da metade da humanidade já vive em áreas urbanas, e dois terços passarão a viver, durante ao tempo de vida da maioria das pessoas que habitam a Terra hoje.**

**Essa tendência já está tendo consequências profundas para o meio ambiente e para as pessoas. Em toda parte, as pressões sobre a natureza aumentam, e as pessoas estão perdendo contato com ela. As implicações são muitas e diversificadas, e tornam a conservação da natureza cada vez mais urgente e, com frequência, mais difícil de concretizar. É isso que faz das áreas protegidas urbanas uma preocupação fundamental.**

A ONU estima que apenas 30% das pessoas viviam em cidades, grandes ou pequenas em 1950. Essa cifra aumentou para 50% em 2007. Entre 2010 e 2030, a população urbana do mundo deve crescer de 3,6 bilhões para 5 bilhões de pessoas, elevando a 60% a proporção de habitantes urbanos, que será de 67% em 2050. Quase todo esse aumento ocorrerá em regiões em desenvolvimento. Com base nas tendências atuais, a maioria desses novos habitantes urbanos vai morar em favelas superlotadas, muitas vezes situadas em terras marginais e perigosas, sem saneamento nem acesso fácil a água potável. De acordo com a Aliança de Cidades (Cities Alliance, 2001), uma parceria de agências oficiais de desenvolvimento e associações mundiais de autoridades locais no âmbito do Banco Mundial, “ao ignorar esse desafio às políticas, corremos o risco de condenar centenas de milhões de pessoas a um futuro urbano de miséria, insegurança e degradação ambiental em uma escala verdadeiramente impressionante”.

Ao contrário do que normalmente se acredita, as “megacidades” (aglomerações urbanas de dez milhões de habitantes ou mais) representam menos de 4% da população do mundo. A maioria dos habitantes urbanos vive em assentamentos de menos de meio milhão de pessoas. Algumas das cidades que mais crescem no mundo têm entre um e cinco milhões de habitantes, ou muito menos.

As razões para essa urbanização crescente são complexas. A migração de pessoas das áreas rurais às urbanas e a migração internacional respondem pela maior parte, mas também ocorre migração de cidades para zonas rurais, que passam a ser urbanizadas. As guerras podem levar as pessoas às cidades, mas também podem ter o efeito oposto,

dependendo de onde elas se sentirem mais seguras. Os desastres naturais podem fazer com que as pessoas saiam de determinadas cidades, mas passem a contribuir para o crescimento urbano em outros lugares.

À medida que o mundo se urbaniza, a distinção entre urbano e rural vai perdendo sentido. Durante séculos, a cidade e o campo foram considerados opostos. Hoje em dia, em grande parte do mundo, as diferenças entre comunidades urbanas e rurais são cada vez menos claras, pois tecnologias avançadas e a economia global penetram em áreas anteriormente consideradas remotas, a agricultura vai ficando cada vez mais industrializada, e áreas urbanas e rurais passam a estar mais ligadas e interdependentes. Uma característica dessa tendência é que os assentamentos urbanos assumem muitas formas diferentes hoje em dia (ver Quadro 1).

#### Quadro 1

#### TIPOS DE ASSENTAMENTOS HUMANOS CLASSIFICADOS POR TAMANHO

Os termos usados para descrever o tamanho ou o caráter dos assentamentos humanos raramente são precisos. A seguir, alguns termos muito usados na língua inglesa, com definições que têm aceitação geral. Eles estão relacionados ao espaço e às pessoas, e não a jurisdições governamentais.

- Vila: assentamento menor do que um povoado.
- Povoado: comunidade rural menor do que uma cidade pequena.
- Cidade pequena: uma área de assentamento compacta, maior do que um povoado, mas menor do que uma cidade.
- Cidade: concentração de população, grande ou importante, maior do que uma cidade pequena.
- Micrópole: cidade menor, em crescimento.
- Metrópole: cidade importante e áreas circundantes densamente povoadas, social e economicamente integradas a ela.
- Aglomeração urbana ou conurbado: inclui uma cidade central e cidades vizinhas vinculadas a ela, por exemplo, por áreas construídas contínuas ou por padrões de deslocamento de pessoas.
- Megacidade: aglomeração urbana de dez milhões de habitantes ou mais.
- Megápolis ou megarregião: rede integrada de áreas metropolitanas e micropolitanas.
- Megalópole: região urbana grande e altamente conectada.



Tóquio, com 34,8 milhões de habitantes, é a região urbana mais populosa do mundo. Embora a natureza seja muito valorizada na cultura japonesa, Tóquio tem poucas áreas naturais (ver a foto de uma dessas áreas na página 101). Lukas Kurtz/Creative Commons BY-2.0.

Esse tipo de tendência global pode ser claro, mas os dados agregados fornecem apenas medidas brutas. Além disso, as cifras são baseadas em definições nacionais de “urbano” que usam critérios diferentes e em números que, por vezes, derivam de dados censitários desatualizados ou questionáveis.

Eles também escondem grandes variações regionais e nacionais no grau de urbanização e na velocidade em que ela está crescendo. De acordo com a Divisão de População da ONU (2011), a proporção de pessoas que moram em áreas urbanas nas Américas, na Europa e na Oceania já ultrapassa os 70%. Embora as cifras para a África e a Ásia sejam muito mais baixas atualmente – 39% e 44%, respectivamente – muitas cidades nessas regiões vão duplicar suas populações nos próximos 10 a 15 anos.

Existem diferenças acentuadas entre países dentro de cada região. Na Ásia, a urbanização é de 17% no Nepal e 18% no Sri Lanka, subindo para 91% no Japão e para quase 100% em vários países do Golfo Pérsico. A rápida urbanização da China acaba de fazer com que o país ultrapasse a metade do caminho, com 51%.

Na África, o grau de urbanização varia de 11% no Burundi e 15% no Malawi a mais de 70% na Argélia, no Gabão, na Líbia e na Tunísia. Nas Américas, é inferior a 45% em Belize e 49% na Guatemala, mas superior a 85% na Argentina, no Chile, no Uruguai e na Venezuela.

Quase todas as áreas protegidas são afetadas pela urbanização, estejam elas situadas em contextos urbanos ou mais remotos. Por sua vez, as áreas protegidas podem ser usadas como ferramenta para limitar ou direcionar o crescimento das cidades.

As pressões que as áreas urbanas exercem sobre o mundo natural em geral e sobre as áreas protegidas em particular são intensificadas pelos efeitos da mudança do clima, principalmente de eventos climáticos mais frequentes e mais intensos, e o aumento do nível do mar.

Esses eventos climáticos mais intensos demonstram o valor que as áreas protegidas têm para as cidades. Por exemplo, a tempestade de monções sem precedentes que despejou quase um metro de chuva em Mumbai, na Índia, em 2005, causou graves inundações e perda de vidas, mas poderia ter sido muito pior se não fosse pelo Parque Nacional de Sanjay Gandhi (ver páginas 26-27).

A elevação do nível do mar, combinada com tempestades, forçará a migração para terras mais altas. Cerca de um bilhão de pessoas vivem ao nível do mar ou apenas alguns metros acima dele, e muitas das cidades do mundo estão situadas em planícies costeiras. Quando as condições piorarem, para onde irão essas pessoas? De que forma o seu reassentamento, controlado ou não, afetará as áreas protegidas?

A elevação dos mares também causará a submersão de áreas protegidas costeiras baixas, dentro e perto das cidades, tornando a natureza menos acessível aos moradores das cidades e exercendo pressão sobre áreas protegidas interiores. À medida que essas áreas protegidas costeiras vão sendo destruídas, o papel de amortecimento que elas poderiam cumprir para compensar os efeitos de tempestades, por exemplo, vai sendo enfraquecido, aumentando o risco às populações urbanas.

As cidades mais vulneráveis à elevação do nível do mar são as megacidades asiáticas situadas em terras de deltas de rios que estejam cedendo. No entanto, muitas outras cidades costeiras de todo o mundo são vulneráveis a inundações decorrentes de tempestades, e vão se tornar inabitáveis bem antes de desaparecerem debaixo d'água, por causa de alagamentos

e invasão de água salgada. Mais do que cabe em palavras, um mapa interativo publicado por geology.com (2014) mostra visualmente as inundações que ocorreriam com um aumento bem pequeno do nível do mar no mundo.

**Este é o contexto no qual nos concentramos nas áreas protegidas urbanas. Geográfica, política e socialmente, elas estão na linha de frente das tensões entre o mundo natural que a humanidade herdou do passado e o mundo cada vez mais dominado pelo meio urbano, afetado pela mudança climática, que estamos construindo para o futuro.**

### Quadro 2

#### DEFINIÇÕES FUNDAMENTAIS

“**Natureza**”, no contexto das áreas protegidas, tal como definidas pela UICN, sempre se refere à biodiversidade, em nível genético, de espécies e do ecossistema, e muitas vezes também se refere a geodiversidade, relevo e valores naturais mais amplos (Dudley, 2008)

“**Natural**” geralmente é usado para descrever qualquer coisa que não tenha sido feita ou alterada significativamente pelos seres humanos – ver, também, o Quadro 3.

“**Biodiversidade**”, uma contração de “diversidade biológica”, é definida pelo artigo 2 da Convenção sobre Diversidade Biológica (1992): “variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies, e de ecossistemas”. O Artigo 2 define “ecossistema” como “um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de micro-organismos e o seu meio inorgânico, que interagem como uma unidade funcional”.

Embora os significados de “natureza” e “biodiversidade” tenham pontos em comum, há diferenças importantes. “Natureza” inclui características e processos geológicos e geomorfológicos (às vezes chamados de “geodiversidade”). O termo também inclui elementos estéticos, espirituais e outros elementos culturais normalmente não associados à “biodiversidade”. Entre esses elementos culturais estão paisagens, bem como plantas e animais silvestres, apreciados por sua beleza, além da história e das lendas associadas a eles. “Biodiversidade” inclui plantas cultivadas e animais domesticados.

No contexto da conservação da natureza, as palavras “**nativo**” ou “**indígena**” se referem a organismos que ocorrem naturalmente em um determinado ecossistema ou habitat, sem ações humanas diretas ou indiretas – ver, também, o Quadro 3. (Isto é discutido mais adiante na Diretriz 11, *Controle espécies exóticas invasoras de animais e plantas*), junto a explicações de palavras como “exótica” e “naturalizada”).

As palavras “**silvestre**” e “**área silvestre**” costumam ser usadas para descrever áreas não cultivadas ou desabitadas. Em alguns países, “**área silvestre**” tem uma definição jurídica, como na Lei de Áreas Silvestres (*Wilderness*) de 1964, nos Estados Unidos: “Uma área silvestre ... é “uma área onde a terra e sua comunidade de vida não são controladas pelo homem, onde o próprio homem é um visitante que não permanece.”

Quadro 3

**GRAUS DE NATURALIDADE**

No contexto das áreas protegidas urbanas, pode ser útil pensar nos *graus de naturalidade*, observando-se da mais natural até aquelas menos naturais:

- 10 Sistema natural virgem (apenas elementos e processos naturais estão presentes)
- 9 Sistema natural (poucas espécies exóticas estão presentes)
- 8 Sistema subnatural (possivelmente, há uma presença ampla de espécies exóticas silvestres, mas com baixo impacto)
- 7 Sistema quase-natural (extensas atividades humanas, mas com baixo impacto físico)
- 6 Sistema seminatural (a infraestrutura é escassa ou concentrada; espécies silvestres exóticas possivelmente dominantes, com espécies nativas consideravelmente reduzidas)
- 5 Sistema cultural autossustentado (os processos são condicionados por amplas atividades humanas, com espécies nativas alteradas e, ocasionalmente, manejadas)
- 4 Sistema cultural assistido (existem importantes infraestruturas e/ou condicionamento do ambiente físico, com produção biológica forçada e adição moderada de matéria, geralmente com poluição acrescentada)
- 3 Sistema submetido a intervenção intensa (ainda inclui áreas com produção biológica natural, cultivada ou de melhoramento, misturada em um mosaico que inclui construções e outras infraestruturas)
- 2 Sistema semitransformado (produção biológica não é dominante; predominam elementos humanos)
- 1 Sistema transformado (processos humanos comandam, com clara predominância de elementos artificiais)
- 0 Sistema artificial (não há vida macroscópica autossustentada; a vida microscópica está ausente ou em ambientes fechados) (adaptado de Machado, 2004)

Ao apresentar esse índice em conferências, seu autor, o biólogo e conservacionista espanhol Antonio Machado, às vezes usa uma metáfora relacionada a orquestras: acima de 5, a natureza tem a batuta; abaixo de 5, é o homem.

As áreas protegidas urbanas descritas ou mencionadas neste livro geralmente estão entre 8 e 6 nessa escala. Partes delas podem estar em 9 ou 5.

Em contrapartida, a maioria dos parques urbanos provavelmente está no ponto 3 da escala. Embora eles possam ter vida vegetal e animal bastante variada, ela muitas vezes é composta principalmente de espécies de plantas que não são nativas da área, bem como de animais não nativos. Por exemplo, o Central Park de Nova York costuma ser citado por sua alta biodiversidade, pois tem em torno de 479 espécies (Explorers Club, 2008), mas a maioria delas não é nativa da região, nem mesmo da América do Norte. No entanto, espécies não nativas podem cumprir um papel importante ao proporcionar aos habitantes das cidades alguma experiência com a natureza.

**As áreas protegidas urbanas estão no cerne da luta pela geração de perspectivas mais sustentáveis para a natureza e para as pessoas. Sua importância não pode ser desprezada.**

**2. Áreas protegidas Urbanas: o que são**

Usamos a expressão “áreas protegidas urbanas” para descrever áreas protegidas dentro ou nos arredores de grandes centros populacionais. Cada expressão ou palavra precisa de mais explicações:

A UICN define “área protegida” como “um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, com objetivo específico e gerido através de meios eficazes, sejam jurídicos ou de outra natureza, para obter a conservação da natureza no longo prazo, com serviços ecossistêmicos e valores culturais associados” (Dudley 2008 ).

O termo “borda” é de difícil definição, pois as situações locais variam. Neste contexto, as áreas suburbanas são consideradas urbanas (os termos “periurbano”, “franja urbana” e “franja rural” também são usados para descrever o entorno imediato de uma área urbana. Onde uma área urbana é limítrofe a terras silvestres, às vezes se usa a expressão “interface entre silvestre e urbano”).

Para nossos propósitos, um “grande centro populacional” pode ser qualquer coisa entre uma cidadezinha e uma “megacidade” (ver Quadro 1). As expressões “cidade pequena” e “cidade” são usadas para descrever áreas urbanas e não arranjos governamentais locais ou suas jurisdições geográficas.

A definição de área protegida da UICN se refere à conservação da natureza no longo prazo. “Natureza” e “natural” são termos que podem ter vários significados em contextos urbanos. (Ver Quadro 2 para uma discussão desses conceitos.)



Muitas áreas protegidas urbanas estavam originalmente situadas na borda externa de uma cidade, mas, aos poucos, foram cercadas pela expansão do desenvolvimento urbano. Foi o caso do Parque Nacional Sanjay Gandhi, em Mumbai, Índia, de 10.400 hectares, o espaço verde grande no centro da foto. NASA.

**Quadro 4**

**FORMAS DE RECONHECIMENTO INTERNACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS**

**Categorias de Manejo de Áreas Protegidas da UICN**

Os exemplos de áreas protegidas urbanas apresentados a seguir são oriundos principalmente das partes 2 e 3 deste livro:

Categoria Ia, Reserva natural estrita. Exemplos: região de Los Angeles, Área Natural de Pesquisa do Cânion Fern (página 45); Taipei, Reserva Natural de Mangue do Rio Danshuei (página 23).

Categoria Ib, Área natural silvestre. Exemplo: região de Los Angeles, áreas silvestres na Floresta Nacional Angeles (página 45).

Categoria II, Parque Nacional. Exemplos: Nove das áreas protegidas cujo perfil é apresentado na parte 2 do livro estão nesta categoria. (Observe-se que as categorias são independentes dos nomes das unidades.)

Categoria III, Monumento natural. Exemplo: região de Los Angeles, Monumento Nacional Costeiro da Califórnia (página 44).

Categoria IV, Área de manejo de habitats/espécies. Exemplos: Los Angeles, Área de Restauração de Habitat da Borboleta Azul El Segundo (página 38); Cidade do Cabo, Reserva Natural Edith Stephens (página 20).

Categoria V, Paisagem terrestre/marinha protegida. Exemplos: Seul: Parque Nacional Bukhansan (página 32); Hong Kong, Hong Kong Country Parks (página 20).

Categoria VI, Área protegida com o uso sustentável de recursos naturais. Exemplo: San Juan, Porto Rico, Floresta Estatal de Piñones.

Para obter descrições detalhadas das categorias de áreas protegidas da UICN, ver Dudley, 2008.

**Áreas Protegidas Marinhas**

Este é um termo abrangente para áreas protegidas em qualquer categoria da UICN que inclua áreas de terreno submerso em água salgada ou salobra, juntamente à água sobrejacente e à flora, à fauna e às características históricas e culturais associadas. Entre as áreas protegidas urbanas apresentadas na Parte 2, as da Cidade do Cabo, de Hong Kong, de Los Angeles, de Marselha, de São Francisco e de Sydney incluem componentes marinhos. Outras são mencionadas na Parte 3. Para uma lista detalhada, visite MPA Global, o Banco de Dados de Áreas Protegidas Marinhas, <http://www.mpaglobal.org>.

**Sítios do Patrimônio Mundial**

São designados pelo Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO ([whc.unesco.org](http://whc.unesco.org)). Duas das áreas protegidas apresentadas neste livro são Sítios do Patrimônio Mundial. No Rio de Janeiro, o Parque Nacional da Tijuca está dentro do Sítio do Patrimônio Mundial Paisagens Cariocas entre a Montanha e o Mar (patrimônio cultural). Na Cidade do Cabo, o Parque Nacional Table Mountain faz parte do Sítio do Patrimônio Mundial das Áreas Protegidas da Região Florística do Cabo (patrimônio natural).

**Geoparques Globais**

Designados pela UNESCO (<http://www.unesco.org>). Exemplo: Hong Kong, Geoparque Global de Hong Kong (página 21).

**Sítios Ramsar**

Designados nos termos da Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (<http://www.ramsar.org>). Exemplos: Hong Kong, Pântanos de Mai Po e Inner Deep Bay (página 21); São Francisco: Baía e Estuário de São Francisco (página 46).

**Reservas da biosfera**

Designadas nos termos do Programa do Homem e da Biosfera da UNESCO (<http://www.unesco.org/mab>). Exemplos: Os sítios localizados em São Paulo e Rio de Janeiro fazem parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. O Parque Nacional Golden Gate, na região de São Francisco, está dentro da Reserva da Biosfera Golden Gate. A Floresta Experimental San Dimas, mencionada no perfil apresentado de Los Angeles, é uma reserva da biosfera.

Os parques urbanos convencionais, com gramados, canteiros, áreas infantis e quadras de esportes, não são considerados áreas protegidas urbanas, embora esses lugares possam ser muito úteis para manter espécies animais nativas e conectar áreas naturais. (Ver, também, o Quadro 3 e a Diretriz 12, *Promova ligações com outras áreas naturais*.)

As áreas protegidas urbanas não são reconhecidas formalmente em nível internacional, e tampouco existe um inventário global dessas áreas. O Banco de Dados Mundial de Áreas Protegidas (WDPA – administrado pelo Centro Mundial de Monitoramento da Conservação do Programa Ambiental das Nações Unidas) inclui muitas dessas áreas, mas não as identifica separadamente (embora os mapas da página interativa do WDPA, <http://www.protectedplanet.net>, sejam úteis na identificação de áreas protegidas dentro e perto de locais urbanizados). No entanto, são poucos os gover-

nos nacionais que identificam áreas protegidas urbanas: na Finlândia, por exemplo, a Lei de Uso da Terra e Construção, com as alterações feitas em 2000, autoriza especificamente a designação de parques urbanos nacionais que incluam “áreas naturais importantes para a preservação da biodiversidade urbana”.

Em termos das Categorias de Manejo de Áreas Protegidas da UICN, a maioria das áreas protegidas urbanas é reconhecida como Categoria II (parque nacional) ou Categoria V (paisagem terrestre ou marinha protegida). No entanto, existem áreas protegidas urbanas em todas as seis categorias da UICN. De acordo com outras formas de reconhecimento internacional, as áreas protegidas urbanas incluem áreas protegidas marinhas, sítios do Patrimônio Mundial, Geoparques da UNESCO, sítios Ramsar e reservas da biosfera. O Quadro 4 apresenta exemplos de todas elas.

O manejo das áreas protegidas urbanas é feito por vários tipos de organizações:

- *Governos nacionais.* A maioria das áreas protegidas cujo perfil é apresentado na Parte 2 é administrada por agências nacionais de áreas protegidas.
- *Governos estaduais ou provinciais em sistemas federais.* Exemplos disso são o Cinturão Verde de São Paulo, cujo manejo é feito pelo Instituto Florestal do Estado de São Paulo, no Brasil (ver página 18); e o Royal National Park, perto de Sydney, sob manejo de um órgão do estado australiano de Nova Gales do Sul (página 14).
- *Governos locais:* Por exemplo, o Claremont Hills Wilderness Park, na região de Los Angeles (página XX), e a Reserva da Natureza Edith Stephens, na Cidade do Cabo (página XX).
- *Organizações não governamentais e grupos de comunidades locais:* Entre os exemplos, estão o London Wetland Centre, um projeto do Wetlands and Wildlife Trust (página 40); e o Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow, próximo a Kingston, Jamaica, sob manejo do governo do país, por meio do Jamaica Conservation and Development Trust (página 28).
- *Empresas:* Um exemplo é o Parque Natural Irving, em Saint John, New Brunswick, no Canadá, de propriedade da J. D. Irving Limited, uma grande empresa industrial e florestal que faz o seu manejo (página 84).

### 3. Impactos da urbanização sobre áreas protegidas

A urbanização pode ter efeitos positivos e negativos sobre as áreas protegidas e os recursos naturais em geral. Do lado positivo, as concentrações de população humana nas cidades podem aliviar a pressão sobre as áreas rurais e naturais mais distantes, resultando em economias de escala em áreas como energia, habitação, transporte, e reuso e reciclagem de resíduos sólidos.

Porém, o lado negativo costuma ser bem mais visível. A urbanização leva ao esgotamento da água e das florestas, ao mesmo tempo em que gera resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Essa combinação de consumo e poluição pode impor um ônus a ecossistemas distantes, bem como aos que estão próximos. Outros impactos da urbanização sobre as áreas protegidas são: fragmentação de habitats, efeitos de borda, ruído, luz, conflitos entre humanos e animais silvestres, introdução de espécies exóticas invasoras, incêndios na interface vida silvestre-urbana, criminalidade e lixo. Esses impactos e as formas de evitá-los ou minimizá-los são discutidos nas Partes 2 e 3.

Diferentes formas de urbanização têm diferentes tipos de impacto sobre as áreas protegidas, por exemplo:

- A expansão urbana envolve a construção em terras rurais desprotegidas entre uma cidade e uma área protegida, por vezes, crescendo até envolver a área protegida.
- Desenvolvimento em faixa é a construção ao longo das estradas que partem de uma cidade e costuma ser um precursor da expansão urbana, acelerando os impactos sobre áreas protegidas.
- A intensificação e o adensamento de espaços urbanos dificultam a preservação ou a restauração de pequenas áreas naturais que permanecem na cidade.
- As regiões “megapolitanas” coalescentes ocorrem quando grandes redes policêntricas de áreas urbanas metropolitanas e menores se combinam, muitas vezes

abrangendo áreas protegidas e interrompendo conexões de habitats e corredores de vida selvagem.

- Os empreendimentos turísticos costumam ser enclaves, como praias e resorts de montanha, mas muitas vezes são encontrados nas proximidades de áreas protegidas (na verdade, essas áreas costumam ser promovidas como atrações para os turistas).
- Empreendimentos voltados a segundas residências e aposentadoria muitas vezes estão localizados perto ou mesmo dentro de áreas protegidas.
- Comunidades de acesso são assentamentos urbanos que surgem no ponto de acesso a áreas protegidas; algumas crescem e se tornam lugares feios e congestionados, que dificultam a apreciação da área protegida próxima.
- Os assentamentos informais, que são áreas onde foram construídos grupos de unidades habitacionais em terras às quais os ocupantes não têm direito legal, por vezes invadem áreas protegidas.

Um último comentário: à medida que a urbanização continua em ritmo acelerado, assumindo muitas formas diferentes e se espalhando cada vez mais por sobre terras que anteriormente não eram afetadas por cidades, mais e mais áreas protegidas passam a sofrer sua influência. Portanto, o número de áreas protegidas urbanas, da forma definida acima, está crescendo.

### 4. Em que aspectos as áreas protegidas urbanas são diferentes

As áreas protegidas urbanas têm problemas e oportunidades que, muitas vezes, diferem em tipo ou magnitude daqueles que afetam as áreas protegidas em outros lugares. Portanto, elas:

- Recebem um grande número de visitantes, incluindo muitos que visitam com frequência, até mesmo diariamente;
- Recebem muitos visitantes que não tiveram experiência com áreas protegidas mais distantes ou formas mais silvestres de natureza;
- Relacionam-se com populações urbanas, que geralmente são étnica e economicamente muito mais diversificadas do que as populações rurais ou indígenas, as quais costumam viver perto ou dentro de outras áreas protegidas;
- Relacionam-se com inúmeros atores na esfera urbana, tais como: órgãos de governo nacionais, regionais e locais, e autoridades eleitas, órgãos relacionados ao ordenamento do território e instituições educativas e culturais;
- Estão próximas a meios de comunicação e formadores de opinião;
- São ameaçadas pela expansão e pela intensificação do desenvolvimento urbano e, muitas vezes, são alvo de elementos da infraestrutura urbana, como estradas, prédios do governo, depósitos de lixo e antenas de radiodifusão;
- São afetadas desproporcionalmente por criminalidade, vandalismo, lixo, descartes e poluição luminosa e sonora originários de áreas urbanas adjacentes;
- Estão sujeitas a efeitos de borda urbanos, como incêndios mais frequentes e graves, criação e uso de trilhas não oficiais, poluição da água, introdução de plantas e animais exóticos invasores, perda de habitats onde os animais silvestres se alimentam, conflitos entre humanos e animais silvestres, e invasão e abandono de cães e gatos domésticos.

### 5. Por que as áreas protegidas urbanas são importantes

Todas as áreas protegidas – incluindo as urbanas – dão uma contribuição vital à saúde do planeta e ao bem-estar humano ao proteger espécies e habitats ameaçados de extinção, armazenar carbono e assim por diante. Contudo, em um mundo em rápida urbanização, as áreas protegidas urbanas são importantes em aspectos que as distinguem de outras áreas protegidas. Isso porque elas cumprem funções que áreas distantes dos centros populacionais não podem cumprir ou porque fazem isso em um grau muito maior do que é possível em outras áreas protegidas.

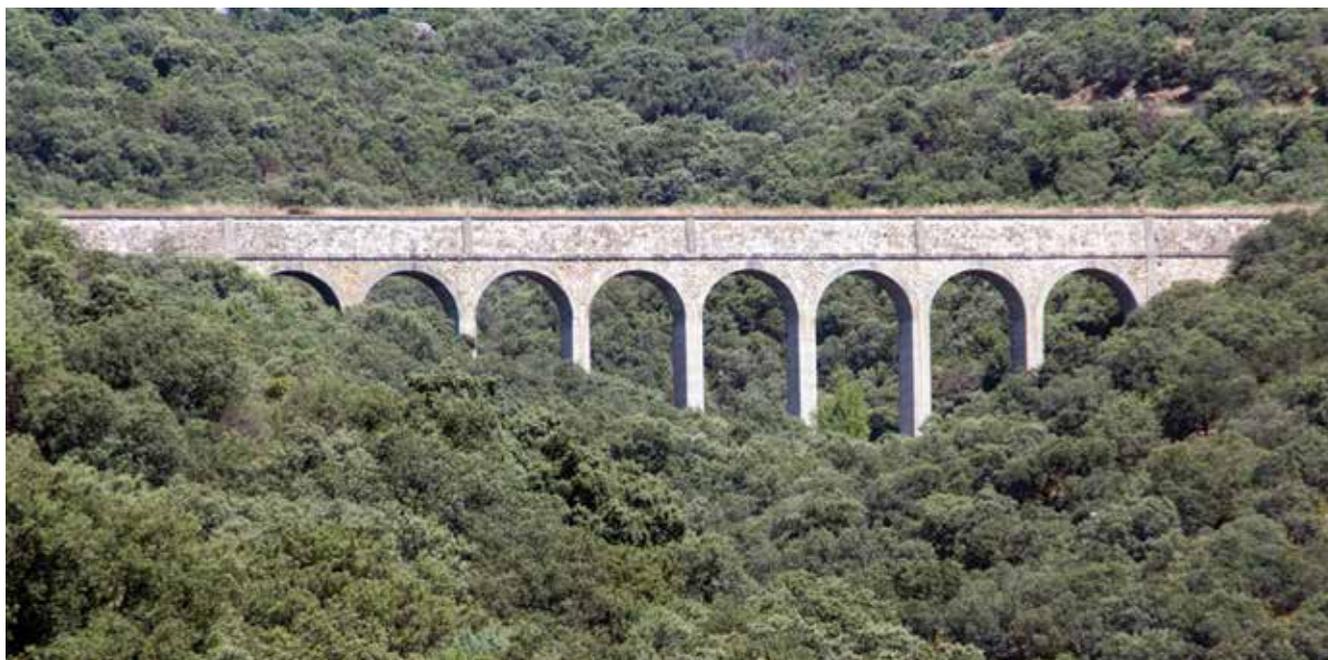
Em resumo, as áreas protegidas urbanas são importantes porque:

- Promovem a saúde e o bem-estar humanos. A recreação na natureza é boa para as pessoas, física e emocionalmente, e a natureza é essencial para o seu bem-estar. Mais importante, as crianças precisam vivenciar diretamente a natureza para ter um desenvolvimento físico, intelectual e emocional saudável. As áreas protegidas urbanas estão em posição especialmente boa para ajudar as pessoas nesse sentido. Elas também podem ser úteis como espaços comuns de interação social, promovendo a coesão da comunidade.
- Ajudam a dar aos habitantes de zonas urbanas um sentido de lugar. As áreas protegidas urbanas conectam as pessoas que moram nas cidades a seus entornos imediatos, à sua região e à Terra. Muitas vezes, elas definem a identidade de uma cidade.
- Criam públicos urbanos para apoiar a conservação da natureza. Hoje em dia, a maioria das pessoas vive em zonas urbanas, e a conservação depende cada vez mais do seu apoio como eleitores urbanos e como doadores urbanos, mas os moradores dessas zonas tendem a ter cada vez menos contato com a natureza. As pessoas vão valorizar a natureza se a conhecerem. Os lugares mais selvagens e remotos e as espécies mais ameaçadas da Terra só serão protegidos se as pessoas que habitam zonas urbanas se preocuparem com a natureza onde vivem.
- Oferecem oportunidades para aprender sobre a natureza e a sustentabilidade. As áreas protegidas urbanas costumam ser muito usadas para o estudo da natureza por parte de escolas, grupos de jovens e grupos de adultos, por exemplo, observadores de pássaros. Universidades locais as usam para ensino e pesquisa, e elas oferecem oportunidades excelentes e acessíveis para demonstrar e promover o bom comportamento ambiental.
- Prestam serviços ecossistêmicos. As áreas protegidas urbanas geralmente prestam uma gama de serviços ecossistêmicos, como fornecimento e armazenagem de água potável, conservação de estoques pesqueiros marinhos e de água doce, redução da poluição atmosférica e mitigação do efeito das ilhas de calor urbanas, que faz com que as cidades sejam significativamente mais quentes do que seus entornos.
- Reforçam a resiliência diante das mudanças climáticas. Resiliência, neste contexto, refere-se à capacidade de um ecossistema de manter suas funções – biológicas, químicas e físicas – em face de perturbações. Proteger e restaurar áreas naturais dentro e em torno de cidades pode potencializar a resiliência a tempestades, inundações, aumento do nível do mar, tempestades oceânicas e deslizamentos de terra, protegendo milhões de pessoas. Além disso, há muitas evidências de que a própria biodiversidade potencializa a resiliência dos ecossistemas.
- Contribuir para uma infraestrutura verde dentro das cidades. Hoje em dia, muitos planos diretores urbanos preveem uma rede de espaços verdes para melhorar a qualidade de vida nas cidades. As áreas protegidas urbanas podem ser “âncoras” essenciais nessas redes, peças fundamentais de uma infraestrutura verde que percorre superfícies e espaços rígidos do tecido urbano.
- Contribuem para a economia local com a renda do turismo. Muitas áreas protegidas urbanas atraem um número significativo de turistas nacionais e internacionais. Não são apenas lugares atrativos para visitar, mas também aumentam o apelo turístico da cidade próxima.

Esses benefícios das áreas protegidas urbanas são discutidos na Parte 3.



As áreas protegidas urbanas são importantes por muitas razões, mas as oportunidades que oferecem para a recreação na natureza têm especial importância. Aqui, moradores de São Francisco desfrutam do Campo Crissy, um habitat restaurado de pradaria e pântano, na Área Recreativa Nacional Golden Gate. USNPS.



Muitas áreas protegidas urbanas fornecem água potável para as cidades. Na foto, o Aqueduto de El Zegrí, em uma área protegida perto de Madri, Espanha. Calima/Creative Commons BY-3.0

## Referências e fontes selecionadas

Brinkhoff, Thomas. "Major Agglomerations of the World". <http://www.citypopulation.de>. As cifras populacionais apresentadas nesta publicação são oriundas principalmente desse banco de dados interativo continuamente atualizado, cujos dados são derivados de informações recentes de censos nacionais.

California Biodiversity Council. "Scientific Definitions of Biodiversity". [Página acessada em 12 de fevereiro de 2014] [http://biodiversity.ca.gov/Biodiversity/biodiv\\_def2.html](http://biodiversity.ca.gov/Biodiversity/biodiv_def2.html).

Cities Alliance, <http://www.citiesalliance.org>. Uma parceria global para reduzir a pobreza urbana e promover o papel das cidades no desenvolvimento sustentável.

Cities Alliance. 2001. 2001 Annual Report. Washington: Cities Alliance [Documento publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] [http://citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA\\_Docs/annual-reports/2001/intro.pdf](http://citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/annual-reports/2001/intro.pdf).

Cities and biodiversity outlook. 2012. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. [Relatório publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] <http://www.cbd.int/doc/health/cbo-action-policy-en.pdf>. Resume ligações entre os serviços de urbanização, biodiversidade e ecossistêmicos, e apresenta dez mensagens fundamentais para fortalecer a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais em um contexto urbano.

Climate Change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. 2007. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change. [Documento publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4\\_wg2\\_full\\_report.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf)

Convenção sobre Diversidade Biológica. Postado no site do Secretariado da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, com material contextual e explicativo, <http://www.cbd.int>.

Dudley, Nigel. 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, Switzerland: UICN, 8. [Documento publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/paps-016.pdf>.

Dudley, Nigel, et al. 2010. Natural solutions: Protected areas helping people cope with climate change. Gland, Suíça; Nova Iorque; e Washington, DC: UICN-WCPA, TNC, PNUD, WCS, Banco Mundial e WWF. [Documento publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014, em inglês; disponível em outros idiomas] [https://cmsdata.iucn.org/downloads/natural\\_solutions.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/natural_solutions.pdf). Inclui discussões detalhadas sobre serviços ecossistêmicos (Seção 3) e o papel das áreas protegidas como resposta às mudanças climáticas (Seção 4).

Dunn, Robert R. et al. 2006. The pigeon paradox: Dependence of global conservation on urban nature. *Conservation Biology* 20:6, 1814-16.

Elmqvist, Thomas, et al. 2013. Urbanization, biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities: A global assessment. Dordrecht, The Netherlands: Springer. Parte do Cities and Biodiversity Outlook Project do Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica.

Explorers Club. 2008. "Central Park Bioblitz 2006, Survey Results". New York: The Explorers Club. [Relatório publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] [http://backup.explorers.org/bioblitz/bioblitz2006/bioblitz2006\\_results.php](http://backup.explorers.org/bioblitz/bioblitz2006/bioblitz2006_results.php).

Geology.com. "Global Sea Level Rise Map". [Página acessada em 12 de fevereiro de 2014] [www.geology.com/sea-level-rise](http://www.geology.com/sea-level-rise).

Güneralp, B. e Seto, K. C.. 2013. Futures of global urban expansion: Uncertainties and implications for biodiversity conservation. *Environmental Research Letters* 8: 014025.

Kearny, A. T. e Chicago Council on Global Affairs. 2012. 2012 Global Cities Index. Chicago. [Documento acessado em 12 de fevereiro de 2014] <http://www.atkearney.com/research-studies/global-cities-index>.



*Algumas áreas protegidas urbanas são ricas em espécies endêmicas (espécies com áreas de ocorrência natural restritas). A planta do Parque Table Mountain (*Leucospermum conocarpodendron*, subsp. *conocarpodendron*), também chamada de "almofada de alfinetes", só é encontrada dentro e ao redor do Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, África do Sul. Abu Shawka/Creative Commons, domínio público.*

Machado, Antonio. 2004. An index of naturalness. *Journal for Nature Conservation* 12: 95-110. [Artigo publicado na internet acessado, em 12 de fevereiro de 2014] [http://www.teva.org.il/\\_Uploads/dbsAttachedFiles/machado.pdf](http://www.teva.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/machado.pdf).

Mcdonald, Robert J., Kareiva, Peter e Forman, Richard T. 2008. The implications of current and future urbanization for global protected areas and biodiversity conservation. *Biological Conservation* 141: 1695-1703.

McGranahan, Gordon et al. 2005. Urban systems. In *Millennium ecosystem assessment. Ecosystems and human well-being. Vol. 1, Current state and trends*. Washington, D.C.: Island Press. [Capítulo publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014, em inglês; disponível em outras línguas] <http://www.maweb.org/documents/document.296.aspx.pdf>.

Trzyna, Ted, ed. 2005. *The urban imperative: Urban outreach strategies for protected area agencies*. Sacramento, California: InterEnvironment for IUCN and the Santa Monica Mountains Conservancy. Publicado em <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-015.pdf>. Inclui estudos de caso sobre várias áreas protegidas urbanas.

UN-Habitat: United Nations Programme on Human Settlements, <http://www.habitat.org>. Produz relatórios periódicos, incluindo *State of the World's Cities* e *Global Report on Human Settlements*.

United Nations Population Division. *World urbanization prospects 2011*. 2011. New York: UNPD. [Relatório acessado em 12 de fevereiro de 2014] <http://esa.un.org/unup>.

Banco de Dados Mundial de Áreas Protegidas. Banco de dados interativo acessível em <http://www.protectedplanet.net>. Uma iniciativa conjunta da IUCN e do Centro de Monitoramento da Conservação do Programa Ambiental das Nações Unidas.

World Resources Institute, IUCN e United Nations Environment Programme. *Global biodiversity strategy: Guidelines for action to save, study and use Earth's biotic wealth sustainably and equitably*. 1992. Washington, DC: WRI, IUCN and UNEP.



## Parte 2

# Perfis de áreas protegidas urbanas

### **Observação: Os 15 perfis**

Os 15 perfis de áreas protegidas urbanas que constam na Parte 2, organizados por país, em ordem alfabética, representam áreas metropolitanas em diferentes regiões do mundo, climas e situações socioeconômicas. Entre eles, estão: quatro das quinze maiores aglomerações urbanas do mundo: Seul, São Paulo, Mumbai e Los Angeles; e seis das vinte “cidades mais engajadas do mundo” no Índice de Cidades Globais: Londres, Hong Kong, Los Angeles, São Francisco, Seul e Sydney.

As áreas protegidas urbanas apresentadas a seguir têm vários regimes de manejo (ver, acima, Áreas protegidas urbanas: o que são). Entre elas, há uma com 17 milhões de visitantes por ano (Área de Recreação Golden Gate, na região de São Francisco) e outra que está totalmente fechada ao público (Área Natural de Pesquisa do Cânion Fern, na região metropolitana de Los Angeles). Elas variam em tamanho, de 42 hectares (London Wetland Centre) a 62.300 hectares (Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, em Los Angeles). Algumas têm sistemas naturais relativamente intactos, enquanto uma delas é um habitat restaurado (Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro) e outra é uma “recriação” da natureza (London Wetland Centre). A maioria inclui sítios históricos, pré-históricos ou culturais.

Duas áreas metropolitanas – Cidade do Cabo e Los Angeles – recebem um tratamento mais detalhado, tanto em seus perfis quanto nas diretrizes da Parte 3, porque são particularmente adequadas a descrições detalhadas dos muitos desafios e oportunidades enfrentados pelas áreas protegidas urbanas, além de oferecer uma gama de abordagens inovadoras.

Cada perfil contém um mapa e um resumo das principais características da área; todos terminam com uma lista de algumas **lições fundamentais** que podem ser aprendidas com o sítio em questão.



[Satellite image: NASA]

1. **Sydney, Austrália:** Royal National Park
2. **Rio de Janeiro, Brasil:** Parque Nacional da Tijuca
3. **São Paulo, Brasil:** Complexo de Áreas Protegidas da Serra da Cantareira
4. **Região Administrativa Especial de Hong Kong, China:** Hong Kong Country Parks
5. **Taipé, Taiwan, Província da China:** Parque Nacional de Yangmingshan
6. **Marselha, França:** Parque Nacional das Calanques
7. **Mumbai, Índia:** Parque Nacional Sanjay Gandhi
8. **Kingston, Jamaica:** Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow
9. **Nairóbi, Quênia:** Parque Nacional de Nairóbi
10. **Seul, Coreia do Sul:** Parque Nacional Bukhansan
11. **Gwangju, Coreia do Sul:** Parque Nacional Mudeungsan
12. **Cidade do Cabo, África do Sul:** Parque Nacional Table Mountain e uma reserva natural municipal
13. **Londres, Reino Unido:** London Wetland Centre
14. **Los Angeles, Califórnia, EUA:** Área Nacional de Recreação das Montanhas Santa Monica e áreas protegidas nas montanhas de San Gabriel
15. **São Francisco, Califórnia, EUA:** Área Nacional de Recreação Golden Gate

# Sydney, Austrália

## Royal National Park

*Um parque muito apreciado lida com quantidade de visitantes, incêndios e poluição*

O Royal National Park (Categoria II da UICN) está localizado na faixa sul da região metropolitana de Sydney, que tem uma população de 4,7 milhões de habitantes. O parque é delimitado pelo Oceano Pacífico aberto, uma baía chamada Port Hacking, subúrbios e um importante corredor de transporte. Ele tem 16.000 hectares de charneca, bosque aberto, floresta esclerófila úmida e seca, floresta subtropical quente temperada, pântanos de água doce, zonas úmidas estuarinas e pequenos elementos marinhos. Como primeiro parque nacional criado na Austrália, em 1879, é gerido pelo National Parks and Wildlife Service do estado de Nova Gales do Sul. (Na Austrália, com algumas exceções importantes, parques nacionais e outras áreas protegidas são de responsabilidade dos governos estaduais ou territoriais, em vez de autoridades nacionais.)

### Uso “no limite da capacidade ou além”

O parque recebe cerca de 4 milhões de visitantes por ano. Embora haja transporte público disponível, quase todos os

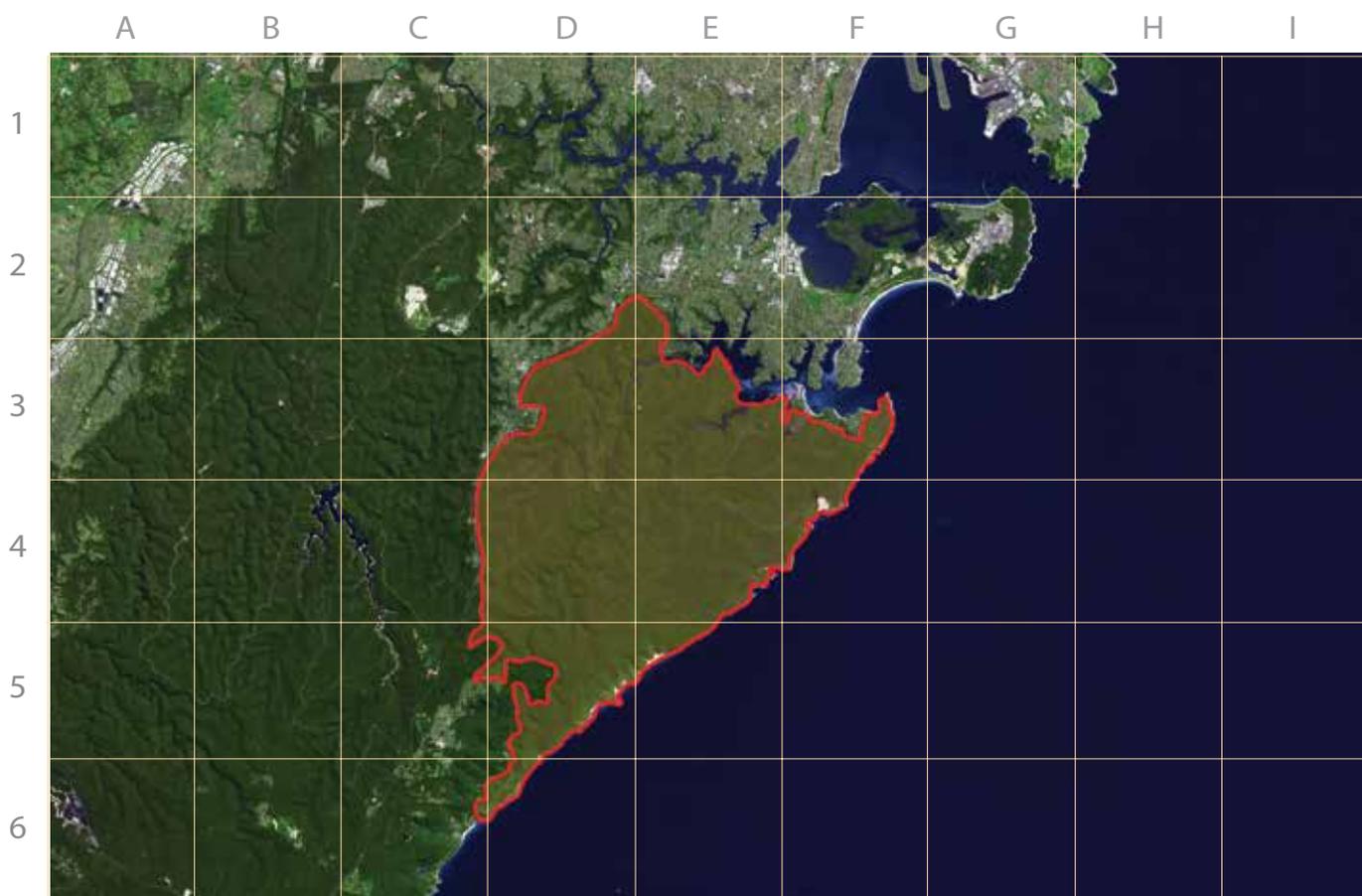
visitantes moram a uma hora de carro dali e vêm em passeios recreativos de um dia. A maioria vem pelo menos uma vez por mês, e há uma taxa de entrada de veículos equivalente a cerca de US\$ 10.

De acordo com o serviço estadual de parques, uma extensa rede de estradas e várias estruturas tornam o Royal National Park “atrativo e seguro” para um grande número de pessoas que não estariam motivadas ou se sentiriam inexperientes demais para visitar um parque mais rústico e com menos estrutura. As atividades mais populares são passeios de carro, piqueniques em locais próprios para isso, caminhadas curtas e banhos de mar e de sol nas praias.

Sydney tem muitos imigrantes vindos da Europa, da Ásia e do Oriente Médio e, entre os usuários recreativos do parque, há muita diversidade étnica. Como muitos desses visitantes falam inglês com limitações, as placas com palavras foram substituídas por outras, com símbolos. Os guardas manifestaram a necessidade de ter formação em comunicação intercultural.

Entre os visitantes cujas motivações não são recreativas estão cerca de 70.000 alunos de escolas, que vão para fazer estudos de campo a cada ano, e aborígenes, que visitam sítios pré-históricos relacionados à sua cultura, principalmente gravuras rupestres, para fins educacionais e de reconexão cultural.

De acordo com o plano de manejo do parque, o número de visitantes que vão às partes onde há estrutura “já é alto o



O Royal National Park (limites em vermelho) cobre 16.000 hectares na borda sul da região metropolitana de Sydney. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman

suficiente, às vezes, para pôr em perigo a própria qualidade da experiência que os visitantes buscam quando vêm a um ambiente natural”. Além disso, o parque está funcionando “no limite da capacidade ou além dela” em termos da resiliência de seus recursos naturais em relação ao impacto humano. O documento propõe o planejamento da recreação em escala regional, para distribuir a demanda recreativa de forma mais equitativa.

### Controle de incêndios e poluição da água

O Royal National Park corre alto risco de incêndios, muitas vezes criminosos. Em 1994, mais de 90% da sua área foi incendiada, embora nem todas as partes tenham sido afetadas com a mesma intensidade. Isto se seguiu a um incêndio em 1988, no qual mais de metade do parque queimou. O risco de incêndios deve aumentar devido às mudanças climáticas. Embora o serviço estadual de parques considere os incêndios como “um fenômeno natural, um dos fatores físicos estabelecidos do ambiente australiano aos quais as comunidades de plantas e animais nativos se adaptaram”, os administradores de parques estão ativamente envolvidos no controle de incêndios. Isso visa proteger a vida humana e a propriedade dentro e perto do parque, mas também se deve ao fato de que incêndios frequentes e extensos não naturais reduzem a diversidade de habitats e espécies. A regeneração depende da recolonização de zonas próximas à parte queimada, mas o parque está cada vez mais isolado de outras áreas naturais pelo desenvolvimento urbano.

Os gestores trabalham em estreita colaboração com as autoridades locais na proteção contra incêndios. No perímetro do parque, há zonas com potencial de irradiar incêndios em que a vegetação combustível é reduzida em intervalos regulares. Para qualquer novo foco de desenvolvimento próximo ao parque, o governo estadual exige “zonas de redução de materiais combustíveis”. Por outro lado, reconhecendo que muitas espécies de plantas e animais dependem de uma combinação de regimes de fogo para



O ciclismo é muito praticado no parque. Há um guia sobre as trilhas adequadas na internet. Brian Giesen/  
Creative Commons BY-SA-3.0.



Barcos a remos e canoas estão disponíveis para aluguel no hangar Audley, no rio Hacking, construído em 1893. Adam J. W. C./Creative Commons BY-SA-3.0.

sobreviver, os gestores do parque adotaram metas de frequência e intensidade de incêndios para diferentes tipos de comunidades vegetais, baseadas na ciência. Os resultados são monitorados por meio de sistemas de informação geográfica.

Outra ameaça ao parque é a poluição da água. Seu principal habitat de água doce, o rio Hacking, sobe acima do seu limite e flui através do parque, até o mar. O rio é poluído por escoamento de chuvas de várias cidades localizadas à montante da bacia, bem como por fontes pontuais de poluição, como uma mina de carvão e um aterro sanitário. O escoamento também espalha ervas daninhas. O parque participa de um comitê de gestão de bacia que coordena as iniciativas para enfrentar esses problemas e procura incluir requisitos de tratamento de resíduos e controle de sedimentos nas licenças para empreendimentos.

Nas áreas marinhas do parque, a divisão de responsabilidades entre as unidades de governo torna difícil impedir que usuários de jet skis e velejadores danifiquem os habitats. Embora o parque tenha jurisdição sobre as terras submersas e intertidais nessas áreas, três instituições distintas são responsáveis por controlar pescarias, embarcações e poluição.

### Lições fundamentais

- Áreas protegidas urbanas próximas a cidades com população multiétnica precisam oferecer alternativas de informação e interpretação que funcionem em várias situações culturais.
- As áreas protegidas urbanas têm boas condições de possibilitar a aproximação daquelas pessoas que não se sentem seguras em relação a estar em contato com a natureza.
- O enfrentamento de ameaças de poluição a áreas protegidas urbanas muitas vezes exige ação em outros lugares, por exemplo, a montante, na bacia hidrográfica.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

## Rio de Janeiro, Brasil Parque Nacional da Tijuca

*Na “Cidade Maravilhosa”, um parque nacional cujo manejo é feito em conjunto com o município*

O Parque Nacional da Tijuca (Categoria II da UICN) abrange cerca de 4.000 hectares de montanhas dentro da cidade do Rio de Janeiro – capital cultural e segunda maior metrópole do Brasil. O Rio é apelidado de Cidade Maravilhosa, principalmente por causa de seu deslumbrante cenário natural, entre uma baía quase fechada, praias famosas, como Copacabana e Ipanema, e as montanhas da Tijuca. No morro do Corcovado, dentro do parque, está outro símbolo do Rio: a imponente estátua do Cristo Redentor.

O manejo do parque é feito em conjunto pelos governos municipal e nacional. Ele recebe cerca de 2,5 milhões de visitantes por ano e não há cobrança, exceto no Corcovado. O parque é de fácil acesso por transporte público, e tem cerca de 1.000 km de trilhas, dos quais 75 km têm manejo e sinalização.

### Origens e estabelecimento

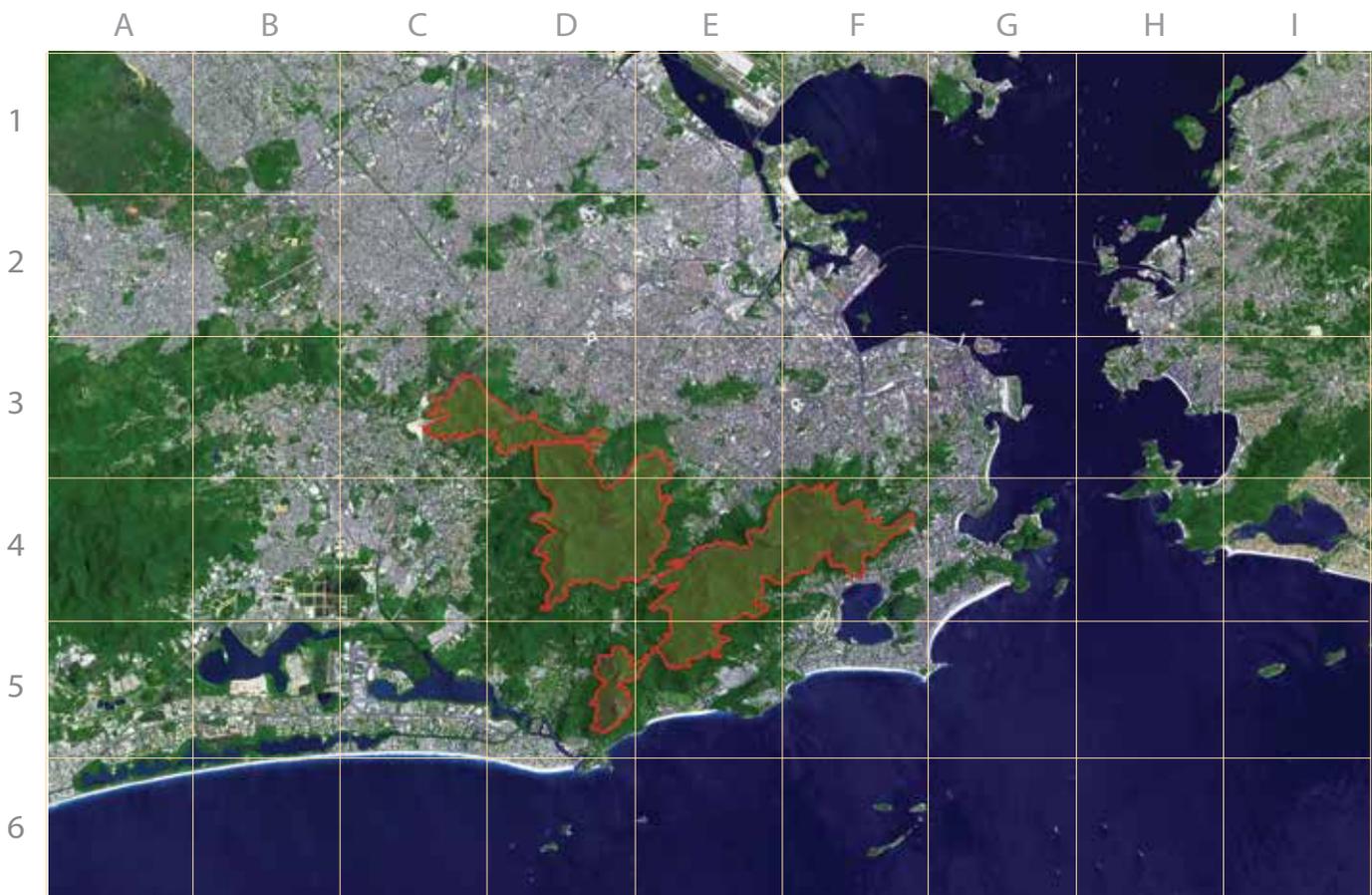
As origens do parque estão no estabelecimento da Floresta da Tijuca, em 1861, pelo Governo Imperial brasileiro, na

cidade que era a capital do país. Ampliado ao longo dos anos, foi declarado parque nacional em 1961, e é coberto por Mata Atlântica, em grande parte, restaurada. O bioma é caracterizado por alta diversidade e endemismo de espécies. Da floresta que um dia dominou todas as encostas do sudeste do país, hoje restam menos de 10%. O parque está dentro do sítio do Patrimônio Mundial da UNESCO Paisagens Cariocas entre a Montanha e o Mar (designado como paisagem cultural do Patrimônio Mundial em 2012). Também faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, da UNESCO, muito maior, que tem áreas-núcleo e zonas de amortecimento, totalizando 16,6 milhões de hectares.

O município do Rio de Janeiro tem uma população de 6,3 milhões de habitantes; a região metropolitana, 12,8 milhões, e o estado do Rio de Janeiro, um dos 26 do Brasil, 16 milhões. Os governos municipal e estadual fazem o manejo de áreas protegidas dentro dos limites municipais.

### Restauração de florestas e reintrodução de espécies

No início do século XIX, as florestas originais situadas nas montanhas do Rio de Janeiro foram cortadas para dar lugar a plantações de café. O resultado foi erosão e uma bacia hidrográfica muito degradada, da qual dependia o abastecimento de água potável da cidade. Para corrigir isso, o governo desapropriou e reflorestou as terras dos morros. Em um tipo de pensamento incomum e visionário para a época, os líderes proporcionaram infraestrutura para uso recreativo da floresta, com o objetivo de incentivar os cidadãos do Rio de Janeiro a conhecê-la e compreender as razões para sua proteção. Também incomum em uma época em que predominavam as



O Parque Nacional da Tijuca (limites em vermelho) cobre 4.000 hectares montanhosos no centro da região metropolitana do Rio de Janeiro. Mapa Terralook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

plantações florestais monoculturais, o reflorestamento foi feito principalmente com árvores nativas da região. Como resultado, surgiu um ambiente propício à regeneração natural da floresta.

Alguns animais nativos da floresta desapareceram ao longo dos anos, incluindo tucanos e jiboias. Foram introduzidas espécies não nativas, às vezes com consequências graves. Por exemplo, um sagui trazido do Nordeste do país se reproduziu rapidamente e ameaçou populações de aves.

No final da década de 1960, cientistas locais deram início a um projeto de restauração da fauna na Tijuca. Seus objetivos eram recuperar populações de mamíferos, aves e répteis, cultivar espécies de plantas das quais esses animais dependem e controlar caçadores e predadores. A partir de espécies capturadas em florestas próximas, o grupo reintroduziu jiboias, sete espécies de mamíferos e 25 espécies de aves, incluindo tucanos. Embora nem todas essas reintroduções tenham tido êxito, o projeto contribuiu para um processo no qual a Floresta da Tijuca está se tornando um ecossistema florestal maduro e que se assemelha superficialmente a uma floresta intocada.

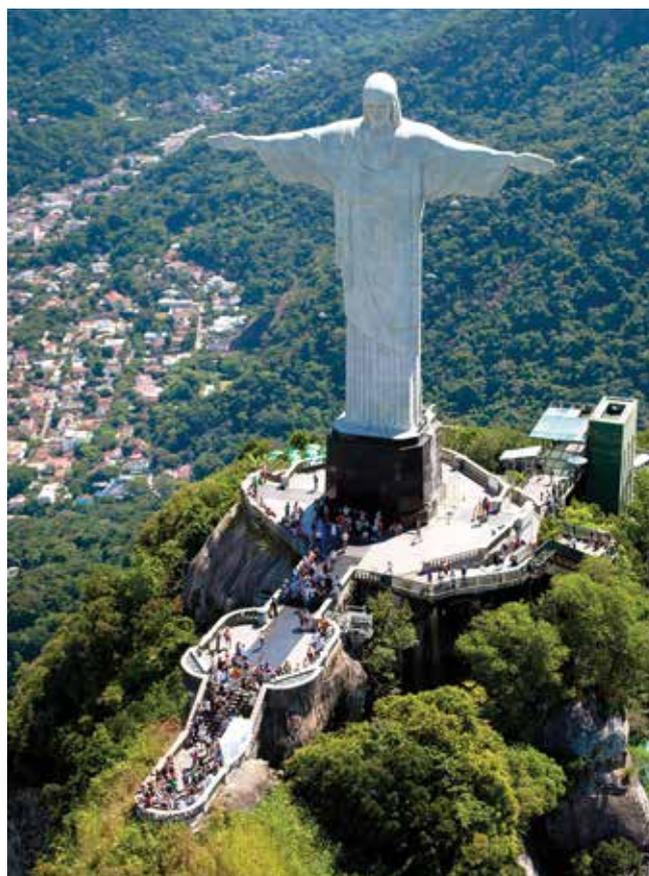
### Manejo conjunto pelos governos municipal e nacional

Enquanto a população da região metropolitana do Rio quase dobrava de 1960 a 1990, as pressões urbanas sobre o parque aumentavam, principalmente geradas pelas favelas próximas. Ao mesmo tempo, o governo federal negligenciou seus parques nacionais urbanos, considerando-os menos importantes do ponto de vista da conservação da natureza do que as áreas protegidas remotas do país. Na Tijuca, as trilhas foram abandonadas, a maioria dos portões de entrada e casas de guarda ficou sem funcionários, e as patrulhas de combate à caça ilegal foram suspensas. Houve incêndios florestais, gatos e cães de rua invadiram, e toneladas de lixo ficaram sem ser recolhidas. Nesse meio tempo, dois parques nacionais na borda da metrópole ganhavam novos centros de visitantes e adquiriam novos veículos 4x4. Infelizmente, isso enviou uma mensagem aos milhões de pessoas que moram perto da Tijuca de que cuidar de áreas protegidas urbanas não era uma prioridade nacional.

Em 1999, pressionado pela opinião pública, o prefeito do Rio de Janeiro e o Ministro do Meio Ambiente assinaram um acordo para o manejo conjunto da Tijuca. A justificativa foi que o uso público intenso, a proteção de bacias hidrográficas e a política nacional de áreas protegidas eram todos objetivos importantes e poderiam ser conciliados, e que a área deveria, portanto, receber um manejo que permitisse atingir uma série de objetivos complementares.



*Tendo sido eliminados do parque, os tucanos foram reintroduzidos com êxito na década de 1960. Tucano-toco (Ramphastos toco). Jorge Andrade/Creative Commons BY-2.0.*



*Dentro do parque, o Cristo Redentor, de 40 metros, está no topo do Morro do Corcovado. Gustavo Flacci/Creative Commons BY-SA-2.*

O parque continua a ser manejado conjuntamente pelo Município do Rio de Janeiro e o Ministério do Meio Ambiente, representado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a entidade responsável por todas as áreas protegidas nacionais do Brasil. Em 2011, esse esforço conjunto evoluiu ainda mais, para o Mosaico Carioca de Áreas Protegidas, que engloba todas as 28 áreas protegidas nacionais, estaduais e locais situadas dentro dos limites do município. O Mosaico tem uma secretária executiva e trabalha para harmonizar o manejo dessas terras protegidas. Até agora, ele providenciou a fiscalização conjunta do cumprimento das leis, formação conjunta e intercâmbio de equipamentos. Atualmente, seus principais projetos são a criação de uma trilha de 250 quilômetros, ligando, inicialmente, oito dessas áreas, e a conscientização do público sobre a necessidade de conectividade entre áreas protegidas e outros espaços verdes.

### Lições fundamentais

- As áreas protegidas urbanas costumam demandar programas de restauração de ecossistemas de grande porte e longo prazo.
- O apoio de instituições públicas deve ser mantido em todos os momentos, já que essas áreas são sempre vulneráveis a pressões externas se negligenciadas.
- O que muitas vezes começa como uma iniciativa pequena e local pode evoluir para uma grande área protegida urbana de importância estratégica.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# São Paulo, Brasil

## Complexo de Áreas Protegidas da Serra da Cantareira

*Expandindo áreas protegidas dentro de um cinturão verde metropolitano*

São Paulo, o centro comercial do Brasil, é a maior área metropolitana da América do Sul, com uma população de 20 milhões de pessoas. O município também é a capital do estado de São Paulo, o mais populoso entre os 26 que o Brasil tem. A Serra da Cantareira, ao norte da cidade, é coberta por um importante remanescente de Mata Atlântica, rica em espécies (ver a página 16). No final do século XIX, cerca de um terço dessa cordilheira foi designado como reserva florestal para proteger o abastecimento de água da cidade que crescia. Posteriormente, a reserva foi transformada em um parque estadual e continua fornecendo quase metade da água da zona urbana, bem como proporcionando muitas oportunidades recreativas e educativas.

### Os parques estaduais mais visitados do Brasil: portas de entrada urbanas para a natureza

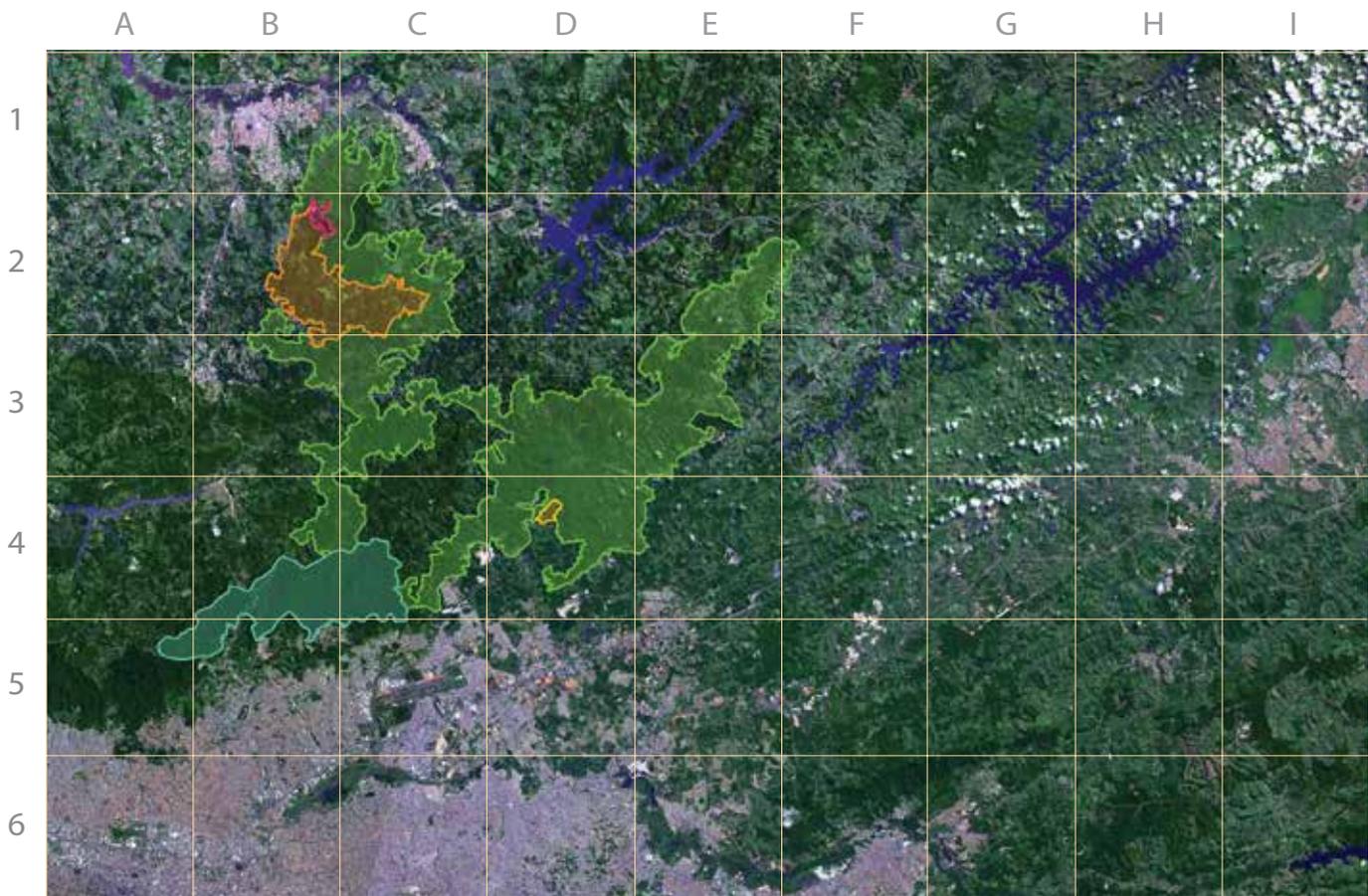
Situado parcialmente dentro dos limites da cidade e gerenciado pela Fundação Florestal do governo do estado, o Parque Estadual da Cantareira (Categoria II da UICN), de 79 Km<sup>2</sup>, contém mais de 850 espécies de animais selvagens e em

torno de 700 espécies de plantas. Cerca de 90.000 visitantes anuais vão às trilhas interpretativas, às áreas de piquenique e aos programas de educação ambiental do parque. O pequeno Parque Estadual Alberto Löfgren (174 hectares), adjacente, recebe mais de 720.000 visitantes por ano, fazendo deste o complexo estadual de parques mais visitado no Brasil.

### A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo

O Parque Estadual da Cantareira é uma importante área-núcleo da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, que cobre 2.331.700 hectares em 78 municípios – uma área consideravelmente maior do que a Região Metropolitana oficial da cidade, que é composta por 39 desses governos locais. A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde foi criada no início dos anos 90, a partir de uma recomendação do Instituto Florestal do Estado de São Paulo, depois que um movimento de cidadãos conseguiu interromper a construção de um anel viário nas florestas periféricas à cidade. Embora tenha identidade separada, em 1993, a UNESCO o tornou parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que passou a ser muito maior.

A reserva da biosfera é dirigida por um conselho de manejo formado a partir de toda a região, que oferece um espaço para intercâmbio regular entre planejadores, políticos e a sociedade civil. A reserva opera dez centros de formação profissional que oferecem formação em habilidades relacionadas à natureza para a juventude urbana.



Áreas protegidas antigas e recém-criadas na Serra da Cantareira, ao norte de São Paulo. As mais antigas, os parques estaduais da Cantareira e Alberto Löfgren, estão em azul esverdeado. As recém-criadas são: parques estaduais de Itapetinga e Itaberaba, em verde claro, Floresta Estadual de Guarulhos, em amarelo, e Monumento Natural da Pedra Grande, que está em duas seções – a área em laranja é de uso misto, enquanto a área sombreada em vermelho é mais estritamente protegida. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

### Expansão das áreas protegidas

Embora a Serra da Cantareira tenha incluído várias áreas protegidas durante muitos anos, grande parte da bacia recoberta por floresta continua vulnerável à expansão urbana. Para solucionar essa situação, o Estado de São Paulo deu início, em 2009, a um ambicioso processo para colocar mais 28.600 hectares sob proteção estadual, quase quadruplicando o tamanho dessa complexa área protegida.

O primeiro passo público na criação dessas novas áreas protegidas (ver mapa) foi um decreto estabelecendo uma moratória de sete meses às mudanças dentro da área em questão. A lei permitia apenas um curto período para completar o processo de designação, de forma que a longa preparação anterior ao decreto foi crucial para o sucesso final da expansão.

A criação dos novos parques estaduais requer compra, transferência ou desapropriação de terras privadas e controladas por municípios. É claro que tentar isso em grande escala teria sido impossível sem um forte apoio político vindo de níveis superiores. O governador do estado era informado com frequência sobre os avanços e, como a expansão incluía sete municípios diferentes, reuniões regulares com cada um deles também ajudaram a obter apoio para o processo.

Considerando-se os interesses que estavam em jogo para os proprietários individuais, a definição dos novos limites do parque foi um processo delicado e especialmente participativo. Depois que a área provisória foi decretada, representantes do estado trabalharam em estreita colaboração com autoridades locais e proprietários. Juntos, fizeram um levantamento topográfico de todo o perímetro proposto para os parques, adaptando o limite preciso às realidades ecológicas, econômicas e políticas concretas. Embora demorada, essa abordagem cooperativa ajudou a unir os participantes.

Os limites finais das novas áreas protegidas foram estabelecidos em 2010. Apesar de ser contíguos ao Parque Estadual da Cantareira, os recém-criados parques estaduais de Itaberaba e Itapetinga preservaram seus nomes para promover um sentido de identidade local. Nos casos do Monumento Natural



Os parques ficam a uma curta distância de São Paulo, a região metropolitana mais populosa da América do Sul. Glen Hyman.

da Pedra Grande e da Floresta Estadual de Guarulhos, foram aplicados diferentes tipos de status de proteção para permitir a continuidade de usos da terra compatíveis. Embora os levantamentos precisos sobre o custo da terra ainda estejam incompletos, os valores imobiliários locais sugerem um custo de aquisição de mais de US\$ 1 bilhão, o que demonstra um forte compromisso com a proteção da natureza dentro e em torno de uma das maiores e mais dinâmicas cidades do mundo.

### Lições fundamentais

- O que começa como proteção, por exemplo, do abastecimento de água, pode vir a ser o alicerce para a criação de uma área protegida urbana que seja muito visitada, proteja espécies ameaçadas de extinção e funcione como um componente estratégico no planejamento da cidade.
- Grupos de cidadãos podem impulsionar algumas iniciativas a partir de baixo, mas uma liderança política forte também é vital para o sucesso.
- As visões sobre áreas protegidas urbanas não podem ser concretizadas por um único órgão público: ele precisa trabalhar com outros órgãos públicos, o setor privado e comunidades locais.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.



Muitas cidades se beneficiam de água potável armazenada e fornecida por áreas protegidas urbanas. O Reservatório de Cabaçu, no Parque Estadual da Cantareira. Silvio Emanuel Fernandes/Creative Commons BY-SA-3.0.

# Região Administrativa Especial de Hong Kong, China

## Hong Kong Country Parks

*O apoio forte dos cidadãos se baseia em ação decisiva antecipada*

Em Hong Kong, onde mais de 7 milhões de pessoas vivem em uma área de pouco mais de 110 mil hectares, é admirável que 40% da terra sejam protegidos em um sistema de parques nacionais. Localizada no Mar do Sul da China, Hong Kong compreende duas ilhas principais, mais de 260 ilhas menores e áreas de continente, baía e oceano. O terreno é montanhoso, e o clima é tropical e de monção. Diante de uma população crescente e cada vez mais pressão para construir, a ação precoce e um forte apoio dos cidadãos têm sido ingredientes importantes para o sucesso.

### Um sistema de parque muito usado e rico em recursos

A riqueza dos recursos naturais de Hong Kong é impressionante para um lugar tão pequeno. Há cerca de 3.300 espécies de plantas vasculares, 57 mamíferos, 502 aves, 80 répteis, 23 anfíbios, 240 borboletas, 116 libélulas e 185 peixes de água doce.

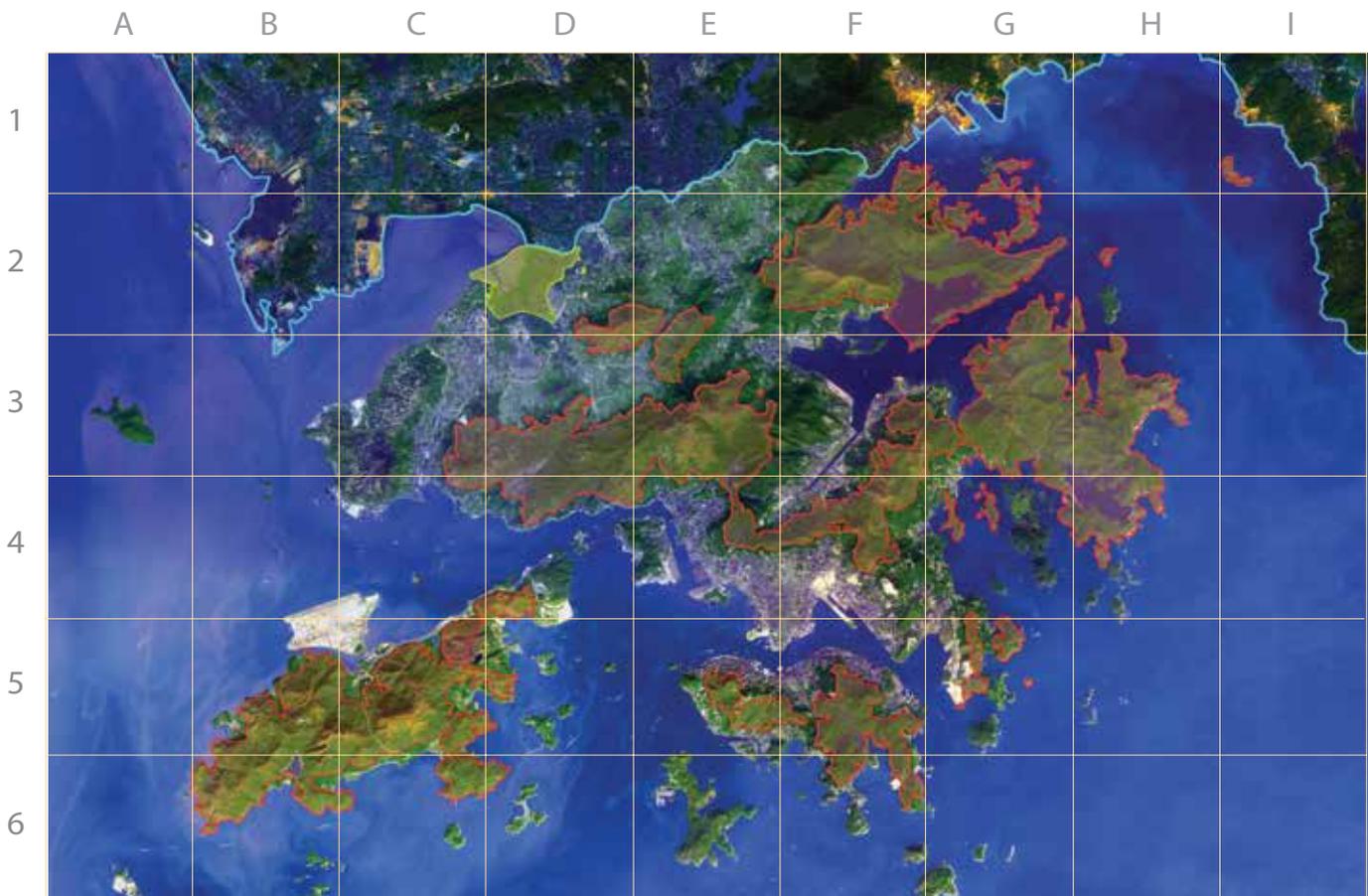
Os Hong Kong Country Parks (Categoria V da UICN) são administrados pelo Departamento de Agricultura, Pesca e Conservação (AFCD, na sigla em inglês) do governo de Hong Kong. O sistema inclui 24 parques nacionais terrestres e áreas especiais, totalizando 44.239 hectares, bem como quatro parques marinhos e uma reserva marinha, em um total de 2.430 hectares.

Os parques nacionais são uma importante opção de lazer para os moradores. A média atual de visitantes é de 13 milhões por ano. As pessoas vêm para fazer caminhadas, churrascos, piqueniques, exercícios, acampamentos, mergulhos, passeios de barco, pescarias e estudos sobre a natureza. Há centros de educação sobre a natureza e jardins para caminhantes matinais. Uma longa rede de trilhas inclui instalações para deficientes, bem como quatro trilhas de longa distância, uma das quais se estende por 100 quilômetros.

O valor dos parques foi reafirmado em abril e maio de 2003, quando os moradores foram proibidos de deixar Hong Kong por causa de um surto de síndrome respiratória aguda grave (SARS, na sigla em inglês). Eles invadiram os parques em busca de ar fresco, paisagens naturais e para escapar do congestionamento urbano.

### Ingredientes da proteção: ação decisiva antecipada, forte apoio público

Hong Kong foi colônia britânica de 1841 a 1997, quando a China retomou a soberania. O governo colonial foi lento na tomada de medidas de conservação até a década de 1960,



O sistema de Country Parks (limites aproximados em vermelho) cobre 40% do território de Hong Kong. Mapa Terralook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

quando envolveu a UICN para fazer o estudo de viabilidade de um sistema de parques. O estudo foi realizado por Lee Talbot, que mais tarde foi diretor geral da UICN, e sua esposa Martha. O relatório, publicado em 1965, foi o primeiro passo importante no desenvolvimento do sistema de parques do país. Ao invés de fazer mais estudos, o governo colonial, em 1971, atuou decisivamente para proteger as terras sob sua jurisdição. Líderes conservacionistas acreditam que essa ação rápida antes que a expansão urbana pudesse avançar tenha sido a chave do sucesso.

Desde que o Relatório Talbot foi lançado, Hong Kong dobrou sua população e se tornou uma capital financeira global, com uma das maiores rendas per capita do mundo, e a pressão para invadir as áreas de parques aumentou na mesma medida. O envolvimento e o apoio do público têm sido essenciais para conter essa pressão. O AFCD tem incentivado a formação de grupos de cidadãos, como o Friends of the Country Parks, e trabalha em estreita colaboração com eles, bem como com representações locais de ONGs internacionais, como o World Wide Fund for Nature. Para atrair uma cidadania sofisticada, o AFCD produz materiais interpretativos de alta qualidade, mantém várias páginas na internet e já publicou mais de 100 livros sobre vários aspectos dos parques.

### Frustrando ameaças e aliviando pressões

Em termos gerais, os conservacionistas conseguiram interromper as ameaças aos parques. Em 2011, uma decisão do Poder Executivo de Hong Kong, de ampliar um aterro de resíduos sólidos dentro de cinco hectares do Clear Water Bay Country Park (mapa: F-5) gerou um clamor público tão forte que o Legislativo aprovou, por grande maioria, uma moção revogando a decisão, em uma ação tão rara que gerou uma pequena crise constitucional.

Aliviar as pressões sobre os parques também pode ser uma estratégia útil. O AFCD é responsável pelas áreas Mai Po Marshes e Inner Deep Bay (Categoria IV da UICN; mapa: D-2), uma reserva de 1.540 hectares de planos de lama intertidais e manguezais que está fora do sistema de parques do país. Mai Po é designada como Zona Úmida de Importância Internacional sob a Convenção de Ramsar. É um habitat fundamental para aves aquáticas, incluindo espécies ameaçadas, e, por essa razão, o acesso do público é restrito.



Áreas naturais e intenso desenvolvimento coexistem na Ilha de Hong Kong. Uma vista de Kowloon, do outro lado da Baía de Vitória, a partir do Lung Fu Shan Country Park. Fook Yee Wong.



Vivendo em uma das cidades mais densamente povoadas do mundo, os moradores de Hong Kong têm a sorte de ter esses parques facilmente acessíveis. Ted Trzyna.



O Hong Kong Wetland Park, em um local de 60 hectares próximo a arranha-céus, é uma "recriação" do habitat natural que serve para educar o público e reduzir a demanda de visitantes nos delicados pântanos naturais. AFCD.

Em 2005, criou-se um Hong Kong Wetland Park separado para promover a conservação de zonas úmidas e educação ambiental, e também para reduzir a demanda de visitantes em Mai Po. Juntamente com uma reserva de zonas úmidas de 60 hectares, o parque tem galerias de exposição e áreas de lazer. Assim como o London Wetland Centre, ao qual é comparável (ver página 41), esta reserva é uma recriação do habitat natural.

Esse sistema de parques inclui o Hong Kong Global Geopark, uma área de 50 quilômetros quadrados de características geológicas, incluindo colunas de rocha hexagonais, designada pela UNESCO como parte de sua Rede Global de Geoparques.

### Lições fundamentais

- A ação precoce, antes que a expansão urbana avance, é a chave para proteger grandes áreas naturais.
- As áreas protegidas urbanas podem se beneficiar muito da presença de fortes grupos de cidadãos, por isso vale a pena investir em seu apoio.
- Tornando algumas partes das zonas protegidas urbanas prontamente acessíveis a um grande número de visitantes, é mais fácil proteger outras áreas mais vulneráveis.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# Taipé, Taiwan, Província da China

## Parque Nacional de Yangmingshan

*Os voluntários fazem a diferença*

O Parque Nacional de Yangmingshan (Categoria II da UICN) protege uma área montanhosa de cerca de 11.500 hectares, próxima a Taipé, que tem uma população metropolitana de 8,9 milhões de pessoas. A elevação do parque varia de 200 a 1.120 metros. Sua vegetação é de pradaria, floresta de bambu-flecha e floresta subtropical latifoliada. As atrações incluem fontes termais e zonas de fumarola com nuvens de vapor geotérmico. Há casas dispersas e pequenas propriedades agrícolas em suas partes mais baixas. O parque, que tem um amplo programa de voluntariado, foi criado em 1985 e é administrado pelo Ministério do Interior de Taiwan, Província da China.

### Muitos visitantes – e muita atenção a eles

A uma curta distância de ônibus da cidade, o Parque Nacional de Yangmingshan recebe cerca de 4 milhões de visitas por ano, muitas delas de pessoas que vão lá depois de um dia de trabalho para observar pássaros ou o pôr do sol. Chegando lá, os visitantes podem usar ônibus que percorrem o parque com frequência, em um percurso circular com oito paradas.

Há seis centros de visitantes, incluindo um central, que tem museu e teatro. O parque oferece ampla interpretação, tanto nesses centros quanto em outras partes, bem como através de atividades para escolas e organizações de bairro. A demanda pela interpretação é alta, principalmente de visitantes com bom grau de instrução, que pedem informações detalhadas sobre a natureza, a história e o manejo do parque. O comportamento dos visitantes é monitorado, por exemplo, para impedir que soltem pipas ou usem fogos de artifício, duas tradicionais atividades chinesas ao ar livre, que podem perturbar os animais silvestres. Há estruturas para pessoas com deficiência, incluindo trilhas acessíveis para cadeira de rodas. O parque é protegido por um destacamento do Corpo de Polícia de Parques Nacionais, que está submetido à Agência Nacional de Polícia, e não à administração do parque.

### Um corpo de voluntários dedicados

Os parques nacionais de Taiwan, Província da China, têm um Corpo de Serviço de Voluntários bem desenvolvido. A seção do Yangmingshan é, de longe, a maior, com cerca de 500 membros.

É um corpo uniformizado, com elementos separados para interpretação e conservação. Os intérpretes trabalham como guias, nos centros de visitantes ou em apoio administrativo. Os voluntários de conservação trabalham em monitoramento, proteção e manutenção. Atualmente, a idade dos voluntários no Yangmingshan varia de 18 a 81, com média em torno de 45. Há mais mulheres do que homens: 54% a 46%. Oriundos



O Parque Nacional de Yangmingshan (limites em vermelho) protege cerca de 11.500 hectares nas montanhas ao norte de Taipé. A estrela indica a Reserva Natural de Mangue do Rio Danshuei. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

de uma população urbana sofisticada, têm alto grau de instrução e forte motivação. Embora a maioria dos membros tenha empregos regulares, vários são aposentados, muitas vezes de cargos de alto nível em empresas, governos ou educação, ou de profissões como direito ou medicina. A fluência em inglês ou japonês é comum e é útil para ajudar visitantes estrangeiros.

Os requisitos para que alguém se torne e permaneça membro do corpo de voluntários são muito rígidos. A cada ano, de 500 a 600 candidatos cujos currículos são aceitos, apenas em torno de 85 passam em uma entrevista oral. Estes devem frequentar seis meses de aulas em meio expediente e fazer saídas de campo. A seguir, se passarem em uma avaliação, são nomeados para um período probatório de três meses, o qual nem todos conseguem cumprir. Depois de receber seus uniformes, os voluntários devem servir um mínimo de 80 dias por ano, o que é reduzido para 48 dias após muitos anos de serviço.

A participação no Corpo de Serviço Voluntário do parque tem status social elevado em Taipé e é considerada uma honra. Outras motivações para ingressar no corpo incluem o amor pela natureza, a oportunidade de fazer algo útil, conhecer novas pessoas e trabalhar em um ambiente agradável. Serviços duradouros ou excepcionais recebem reconhecimento formal. Os uniformes, as refeições e o transporte dos voluntários ao parque são subsidiados, e eles têm seguro contra acidentes.

Em 2011, os voluntários do Yangmingshan serviram 700.000 horas. Quando alguém pergunta aos funcionários do parque se conseguem associar uma cifra monetária a isso, eles respondem que não, pois “não tem preço”.

Embora os voluntários tenham uma associação, ela evita se envolver nas questões políticas enfrentadas pelo parque. No entanto, voluntários individuais podem usar sua influência à sua própria maneira, e o fazem. Como muitos deles são bem conectados, essa influência pode ser considerável.

### Uma reserva natural estrita próxima

Do outro lado de Taipé está a Reserva Natural de Mangue do Rio Danshuei, de 76 hectares (mapa, E-3), um exemplo



*Há cerca de 200 espécies de samambaias no parque, que tem florestas características de zonas tropicais e temperadas. Ted Trzyna.*



*O Corpo de Serviço Voluntário do parque atrai moradores altamente qualificados de Taipé, incluindo muitos profissionais aposentados. Hann Sheng Linn (à esquerda) é militar de alta patente aposentado; Nora Liang é banqueira aposentada. Ted Trzyna.*



*Olhando o parque montanhoso a partir do Distrito de Xinyi, no centro de Taipé. Lord Koxinga/Creative Commons BY-SA-3.0.*

de reserva natural estrita (Categoria Ia da UICN) dentro de uma área metropolitana. Ela foi criada em 1985 para proteger uma área do mangue *Kandelia obovata*, que colonizou terras agrícolas abandonadas e se tornou uma parada privilegiada para aves migratórias. A reserva tem uma linha do metrô de Taipé em seus limites e é afetada por poluição da água, lixo e invasões, incluindo as que visam a pesca e a caça de aves, que são ilegais. Não há posto de guarda. O Secretariado Florestal do Conselho de Agricultura, que é responsável pela reserva, planeja dar mais atenção ao cumprimento das leis e à educação do público.

### Lições fundamentais

- Muitas áreas protegidas urbanas cumprem um papel fundamental ao oferecer um lugar para que milhões de pessoas fujam das pressões da vida urbana.
- As áreas protegidas urbanas são particularmente adequadas ao desenvolvimento de um corpo de voluntários, que pode, às vezes, ter um nível profissional muito alto e proporcionar um recurso inestimável para ajudar no manejo do parque.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# Marselha, França

## Parque Nacional das Calanques

*Uma nova área protegida urbana na costa mediterrânea da França*

Planejado por mais de 40 anos, o Parque Nacional das Calanques (Categoria II da UICN) foi criado em 2012, como o décimo parque nacional da França. Está localizado nos arredores de Marselha, a segunda maior cidade do país, com uma população metropolitana de 1,5 milhão. Seu nome deriva das muitas calanques (enseadas rochosas) ao longo da costa. Seu núcleo é composto de 8.500 hectares de terra e 43.500 hectares de Mar Mediterrâneo; zonas de amortecimento cobrem outros 2.630 hectares de terra, incluindo vinhedos, e 97.800 hectares de mar. Dentro das áreas costeiro-marinhas há muitas ilhas, incluindo os arquipélagos de Riou e Frioul. O parque inclui terras privadas e públicas e há cerca de 500 residentes, de temporada e de tempo integral. O acesso é fácil de ônibus ou de carro, e a entrada é gratuita.

### Um encontro incomum do urbano, do terrestre e do marinho em um parque nacional Europeu

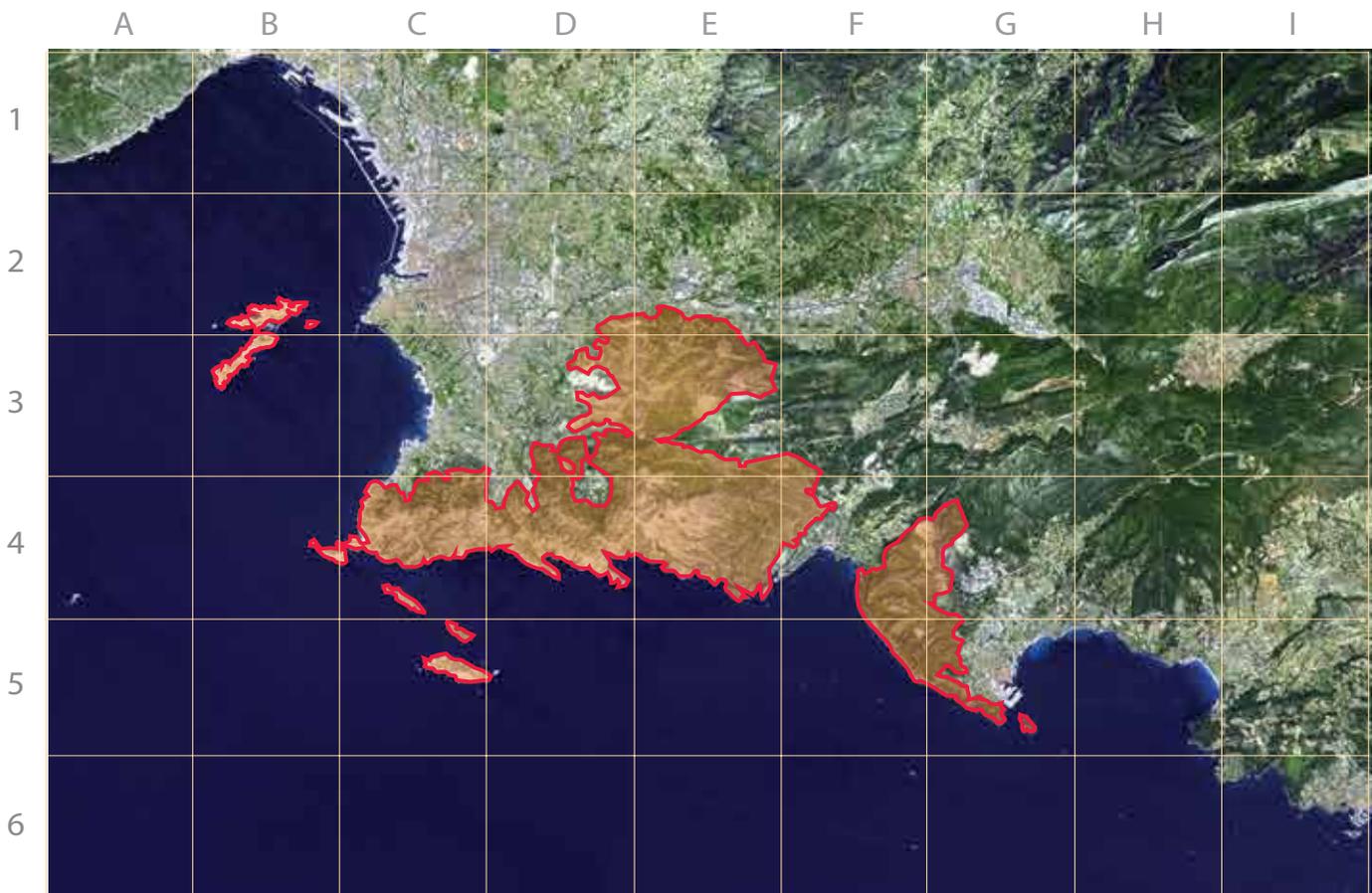
Calanques pode ser o único parque nacional na Europa adjacente a uma cidade e que é terrestre e marinho ao mesmo tempo. Tem um típico clima mediterrâneo, com verões quentes e secos, e invernos suaves e chuvosos. Sua

paisagem, fortemente influenciada pela atividade humana há milênios, é um mosaico de arbustos baixos e pradarias, com florestas de pinheiro de Alepo (*Pinus halapensis*) e carvalho em terrenos mais elevados. As partes marinhas incluem grandes campos submarinos de grama netuno (*Posidonia oceanica*), bem como áreas de coral vermelho (*Corallium rubrum*). Esses habitats marinhos são ricos em biodiversidade e incluem espécies ameaçadas como o cachalote (*Physeter macrocephalus*, ameaçado) e a garoupa-verdadeira, (*Epinephelus marginatus*, ameaçado).

O parque também tem um rico patrimônio cultural. Entre os artefatos materiais mais importantes estão pinturas de até 27.000 anos atrás, na Caverna de Cosquer, que só é acessível por um túnel submarino natural. Há várias embarcações naufragadas, inclusive romanas. Exemplos de patrimônio cultural imaterial associado ao parque são os estilos de vida locais, as práticas tradicionais de caça, pesca e coleta, e as lendas sobre a fundação de Marselha.

### Uma complexa estrutura administrativa

Embora seja um parque nacional criado e sustentado financeiramente pelo governo nacional, Calanques tem uma estrutura administrativa extraordinariamente complexa. Seu Conselho de Administração é composto por nove representantes de agências nacionais e regionais, 12 representantes de governos locais, 29 indivíduos que representam vários grupos de interesse, como associações de proteção ao meio ambiente, caçadores, pescadores e moradores do parque, e um representante da equipe do parque. Há um Conselho Científico composto por 15



O Parque Nacional das Calanques (limites em vermelho) e suas zonas de amortecimento se estendem desde as ruas da cidade de Marselha até matos e florestas, bem como a áreas do Mar Mediterrâneo, que incluem dois grupos de ilhas. Mapa Terralook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

cientistas que estudam a biologia e a terra, e 11 especialistas em áreas como economia, direito, planejamento urbano, arqueologia e história. O órgão presta assessoria sobre os pedidos de licenças de construção na área-núcleo, bem como sobre projetos que envolvam o equilíbrio entre interesses “biológicos e humanos” e a proteção aos bens culturais do parque e a seu caráter diferenciado. Também é responsável por desenvolver uma agenda plurianual de pesquisa para o parque. Por fim, há um Conselho Consultivo Cultural, Econômico e Social, composto por agências, associações e indivíduos envolvidos nesse tipo de atividade, dentro e perto do parque.

### Pressões sobre o parque

As áreas terrestres e marinhas do parque recebem cerca de 2 milhões de visitantes por ano. Em terra, as principais pressões são o uso excessivo pelos visitantes em algumas áreas, a poluição do ar, resíduos industriais e empreendimentos imobiliários próximos aos limites do parque. A zona de amortecimento entre o núcleo do parque e partes urbanas de Marselha é muito estreita e, em alguns locais, inexistente. No verão, os incêndios são uma preocupação constante, como em qualquer lugar que tenha climas mediterrâneos ou similares. Eles são causados por pessoas, bem como por raios ou acidentes. Um corpo de “ecoguardas”, composto principalmente por profissionais recém-formados em disciplinas ambientais, patrulha o parque e dá especial atenção em informar os visitantes sobre o risco de incêndio. No mar, as principais ameaças são a pesca ilegal e a retirada de corais, espécies exóticas invasoras, águas residuais urbanas, e lixo e óleo de navios. Além disso, há o ruído invasivo de barcos turísticos e jet skis.

### Lições fundamentais

- Quando for o caso, deve-se considerar a inclusão de ambiente marinho em uma área urbana protegida.



O parque protege muitos artefatos culturais, incluindo pinturas de 27 mil anos de idade, na Caverna de Cosquer. SiefkinDR/Creative Commons BY-SA-3.0.

- É preciso organizar mecanismos para garantir assessoria científica e outras, de boa qualidade.
- Será necessário um grande investimento para enfrentar a ameaça de incêndios em algumas áreas protegidas urbanas.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.



Uma das calanques (enseadas rochosas) que dão nome ao parque. © 2013 George Trevig.

# Mumbai, Índia

## Parque Nacional Sanjay Gandhi

### *Equilibrando extremos em uma floresta urbana contestada*

O Parque Nacional Sanjay Gandhi (Categoria II da UICN) está localizado em uma área em rápido crescimento: os subúrbios ao norte de Mumbai (antiga Bombaim), a segunda maior cidade da Índia. As pressões urbanas são fortes. Dos 20,8 milhões de pessoas que habitam essa área metropolitana, mais de 2 milhões vivem a dois quilômetros dos limites do parque. Há cerca de 61.000 residências ilegais, e o parque abriga uma população considerável de leopardos. Os conflitos entre humanos e animais selvagens são um problema persistente no manejo do parque, que é de responsabilidade do Departamento Florestal do estado de Maharashtra.

### **Refúgio urbano para a natureza; atração natural para as pessoas**

O parque nacional foi criado em 1950, com uma área inicial de 2.000 hectares, e foi se expandindo gradualmente, até cerca de 10.400 hectares. É coberto principalmente com a floresta tropical decídua mista e inclui também remanescentes de arbustos de mangue. Proporciona

habitat a cerca de 1.000 espécies de plantas com flores, cerca de 300 espécies de aves e, pelo menos, 59 espécies de mamíferos, incluindo uma das maiores densidades de leopardos no mundo. Também contém vários sítios sagrados, incluindo as Cavernas Budistas Kanheri.

Reservatórios situados no parque fornecem cerca de 10% da água potável de Mumbai, e ele também protege a cidade de inundações. Em julho de 2005, Mumbai sofreu uma tempestade de proporções inéditas – 994 mm de chuva apenas nas primeiras 24 horas – que resultou em grandes inundações. Sendo a maior superfície permeável restante na região metropolitana, o parque contribuiu para evitar uma situação ainda pior. Em vista dos eventos climáticos mais extremos que devem resultar da mudança climática, essa função se tornará ainda mais importante no futuro.

Com mais de 1,2 milhão de visitantes anuais, esse parque de fácil acesso é uma das áreas protegidas mais visitadas no sul da Ásia. Os usuários variam de pessoas que vão correr no início da manhã a estudantes em visitas organizadas. A entrada no núcleo do parque é limitada, e a maioria das visitas se dá em duas áreas públicas, pelas quais é cobrado um ingresso simbólico.

As visitas têm um pico em determinadas épocas do ano, por exemplo, as cavernas de Kanheri atraem quase 250.000 visitantes durante o festival anual hindu de Mahashivratri, pressionando a capacidade do parque.



Nos subúrbios ao norte de Mumbai, o Parque Nacional de Sanjay Gandhi, de 10.400 hectares (limites em vermelho), cumpre um papel vital na proteção dos moradores da cidade contra inundações. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

### Invasões persistentes, mesmo depois de intervenção judicial

Nos últimos anos, mais de 300.000 pessoas têm morado no Parque Nacional de Sanjay Gandhi. Algumas são de povos indígenas cujos povoados tradicionais foram sendo incorporados ao longo do tempo à área protegida em expansão. A maioria, no entanto, é de posseiros que vivem em assentamentos extensos que eles próprios construíram junto aos limites do parque. Essas invasões e os problemas que elas causam – degradação do habitat, retirada ilegal de madeira, aumento do risco de incêndios, lixo e muitos cães de rua – são um grande desafio aos responsáveis pelo manejo do parque.

A invasão humana ao parque atingiu seu pico em meados da década de 1990. Quem se beneficiou da presença dos invasores foram pessoas que cobravam aluguéis à margem da lei e políticos que dependiam delas para seus votos. Respondendo a uma ação judicial de interesse público, interposta por uma ONG local contra o governo do estado de Maharashtra, o Supremo Tribunal estadual reafirmou o status do parque como área protegida e ordenou que o Departamento Florestal removesse todos os assentamentos humanos ilegais e construísse um muro para impedi-los de voltar a ocupar a área. Muitos milhares de estruturas ilegais foram demolidos e cerca de 11.000 famílias receberam moradia em outros lugares. No entanto, as pressões pela invasão permanecem, e partes do muro recém-construído foram derrubadas por moradores que vivem nas bordas do parque.

### Um equilíbrio difícil de manter entre os seres humanos e a vida silvestre

Quando esses grandes assentamentos informais competem por espaço com uma das mais densas populações de leopardos do mundo, o conflito é previsível. Como espécie, os leopardos costumam ser predadores principalmente de ungulados, mas a análise das fezes dos animais do parque mostra que sua dieta consiste predominantemente em cães de rua. Como esses cães vivem principalmente de resíduos descartados de assentamentos humanos, a redução dos assentamentos no interior do parque reduz o número de cães disponíveis aos leopardos. Quando os leopardos buscam novas fontes de alimento em áreas urbanas



As cavernas Kanheri atraem quase 250 mil visitantes ao parque durante um festival religioso anual. Sreejithsh/Creative Commons BYSA-3.0.



O manejo da considerável população de leopardos do parque é um grande desafio. Srikanth Sekar/Creative Commons BY-SA-2.0.



A silhueta urbana de Mumbai, vista do parque. Rudolph Furtado/Creative Commons, domínio público.

adjacentes, segue-se um conflito mortal entre humanos e animais selvagens. Entre 2002 e 2006, foram registrados 93 ataques de leopardo, resultando na morte de 55 pessoas. Os gestores do parque têm assumido uma abordagem dupla diante do problema: liberam presas alternativas, como veados, e capturam e realocam leopardos. Além disso, em cooperação com ONGs locais, realizam campanhas de educação do público dentro e fora do parque, para ensinar as pessoas a coexistir pacificamente com esses carnívoros urbanos, o que inclui abordar os medos que elas têm.

### Lições fundamentais

- Algumas áreas protegidas urbanas cumprem um papel vital na proteção de populações urbanas em relação a inundações.
- As pressões intensas pela invasão de áreas protegidas urbanas só podem ser combatidas se houver um forte apoio político às medidas necessárias; e será preciso superar interesses enraizados.
- Os conflitos entre seres humanos e animais selvagens podem ser muito graves em áreas protegidas urbanas e devem ser enfrentados para garantir o apoio do público à proteção.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# Kingston, Jamaica

## Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow

*Na borda de uma capital insular, um parque nacional gerido por uma ONG*

O Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow (Categoria II da UICN) está na borda de Kingston, capital e principal cidade da Jamaica (população metropolitana de 580.000 pessoas). O parque protege uma área de 48.600 hectares, incluindo o maior bloco contíguo de floresta natural desse país insular. Ele fornece água potável para 40% dos 3 milhões de habitantes da Jamaica, bem como para a agricultura e a indústria. A construção de estruturas residenciais e comerciais é proibida. Embora não haja transporte público, grande parte do parque é facilmente acessível de carro e por um sistema de trilhas.

### Patrimônio natural: uma rica biodiversidade tropical

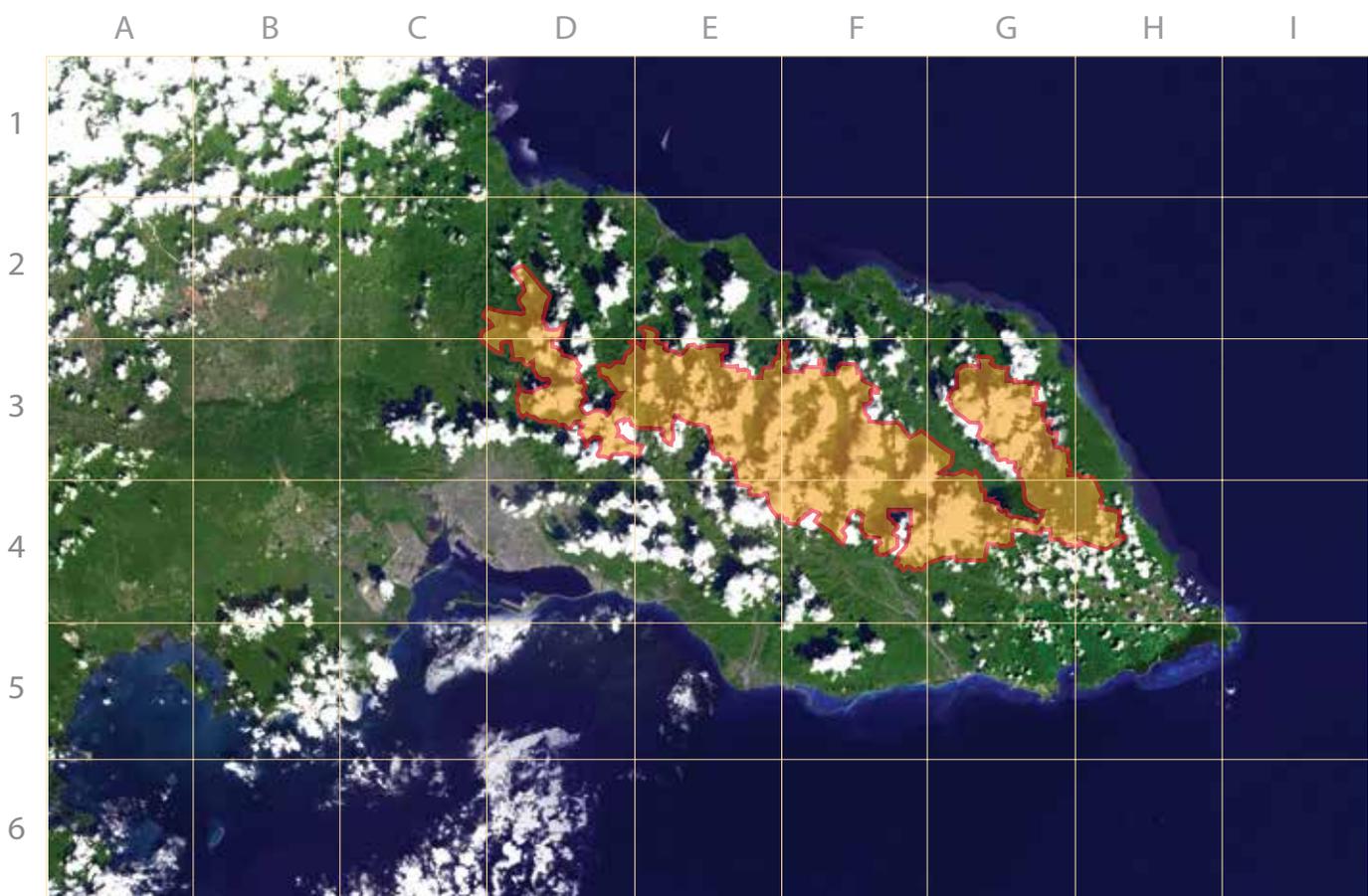
Dentro do parque, há uma variedade de tipos de florestas tropicais, incluindo florestas muito úmidas, nebulares, bem como summit savana. A precipitação varia de 2.600 a 4.300 milímetros por ano. Um grande número de espécies de plantas é endêmico a essas montanhas, incluindo samambaias e plantas que dão flores, como orquídeas e bromélias. Entre as

200 espécies de aves residentes e migratórias, algumas só são encontradas aqui, além de várias da Lista Vermelha de espécies ameaçadas da UICN, incluindo o melro jamaicano (*Nesopsar nigerrimus*, ameaçado). Também há espécies localmente endêmicas de sapos, lagartos e cobras.

O parque é o último grande habitat conhecido da *Homerus*, ou borboleta cauda-de-andorinha gigante jamaicana (*Papilio Homerus*, ameaçada), a maior borboleta do hemisfério ocidental. Preta com faixas amarelas e manchas vermelhas e azuis, ela é um símbolo nacional. Embora haja caça ilegal, a perda de habitat tem sido a principal ameaça à sua sobrevivência. As lagartas da borboleta comem apenas as folhas da mahoe aquática (*Hernandia catalpifolia*). Uma associação de agricultores locais cultiva mudas dessa árvore para o parque, e elas são plantadas em áreas degradadas. Os gestores do parque acreditam que isso tem contribuído para o aumento do número de borboletas vistas na área.

### Patrimônio cultural: os quilombolas *windward*

Em Kingston, no lado oposto ao parque, estão pequenas comunidades semiautônomas de quilombolas *windward*, um povo que se originou séculos atrás, quando africanos que fugiam da escravidão se mesclaram a ameríndios nativos e formaram assentamentos viáveis em áreas remotas, e preservaram sua liberdade lutando contra os esforços coloniais para re-escravizá-los. Os quilombolas *windward* tinham uma estreita relação com seu ambiente natural. Ainda existe uma cultura quilombola diferenciada, principalmente em termos de alimentação, música, dança, língua e sítios naturais



O Parque nacional das Montanhas Blue e John Crow (limites em vermelho) se estende por 48.600 hectares nas redondezas de Kingston (a área cinza em C/D-3/4). Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

sagrados, muitos dos quais dizem respeito às lutas deles por liberdade, mas a transmissão dos conhecimentos tradicionais às novas gerações é limitada.

Os quilombolas *windward* foram um dos “principais interessados diretos” envolvidos nas negociações para estabelecer o parque, que trabalha com essas comunidades para preservar e promover seu patrimônio. Por exemplo, ele ajuda organizações comunitárias em três comunidades quilombolas com formação e planejamento, captação de recursos e implementação de projetos, e tem patrocinado uma conferência e um festival dedicados à cultura quilombola. Um artigo recente, de coautoria de conservacionistas e um líder quilombola (John et al., 2010), propôs compilar informações sobre os sítios naturais sagrados e as histórias a respeito deles, incorporando-os a programas educacionais do parque (incluindo a promoção do patrimônio quilombola entre os próprios quilombolas) e protegendo os sítios naturais sagrados no parque. Embora os assentamentos e os locais sagrados quilombolas sejam relativamente distantes de Kingston em termos culturais e geográficos, os residentes urbanos que visitam o parque poderiam aprender sobre essa parte vital do patrimônio da Jamaica.

### Manejo colaborativo

O Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow é um esforço colaborativo entre três organizações. O parque foi criado em 1993 e está dentro da Reserva Florestal das Montanhas Blue, estabelecida em 1950, pela qual o Departamento Florestal é responsável. Os parques nacionais da Jamaica estão sob a alçada do departamento de áreas protegidas da Agência Nacional de Meio Ambiente e Planejamento. Desde 1996, a agência designou uma ONG, a Jamaica Conservation and Development Trust (JCDDT), para fazer o manejo do parque. A JCDDT foi fundada em 1987 e esteve muito envolvida na criação do parque. Ela prepara um plano de manejo e o implementa com recursos do governo, de doadores e do setor privado. Um Comitê de Cogestão se reúne pelo menos duas vezes por ano para garantir a coordenação.

A principal área de lazer é Holywell, localizada na borda do parque, a menos de uma hora de carro da cidade. Ela tem áreas para piquenique, campings, cabanas e um centro de visitantes, e recebe cerca de 10.000 deles por ano, dos quais cerca de 90% são moradores da Jamaica, principalmente



A trilha da montanha Oatley, de 1,2 Km, sobe da área recreativa Holywell, passando pela floresta primária, até um pico de 1.400 metros. © Susan Otuokon 2013.



O escoamento de agrotóxicos de plantações de café pode poluir córregos do parque. Aqui, funcionários do parque monitoraram a qualidade da água. © Susan Otuokon, 2013.



Os picos densamente florestados das Montanhas Blue. © Susan Otuokon 2013.

de Kingston. A Trilha da Montanha Blue recebe cerca de 4.000 visitantes por ano, muitos dos quais são estudantes de universidades em Kingston. Com exceção de uma taxa de entrada em Holywell e em algumas trilhas, a admissão ao parque é gratuita.

As principais pressões sobre o parque são o desmatamento causado por comunidades rurais para agricultura, e a invasão e a poluição por agrotóxicos, causadas por grandes plantações de café. Guardas patrulham o parque, principalmente nas fronteiras suscetíveis a invasões. Os funcionários encarregados de Educação e Envolvimento Público trabalham com as comunidades locais para conscientizar e promover meios de subsistência sustentáveis.

### Lições fundamentais

- O êxito de uma área protegida urbana muitas vezes depende do envolvimento verdadeiro, tanto com comunidades de residentes locais quanto com populações urbanas próximas.
- Demonstrar respeito pelo patrimônio cultural de pessoas que vivem dentro ou perto da área protegida urbana pode ajudar a aumentar o apoio à conservação da natureza.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

## Nairóbi, Quênia

### Parque Nacional de Nairóbi

*Uma área protegida urbana sob cerco: “É hora de estabelecer limites”*

Dentro do perímetro da cidade de Nairóbi, capital do Quênia, o Parque Nacional de Nairóbi (Categoria II da UICN), de 117 quilômetros quadrados, está localizado no bioma da savana africana, a uma altitude de cerca de 1.600 metros. Tem uma impressionante variedade de espécies de animais selvagens, incluindo rinocerontes negros (*Diceros bicornis*, criticamente ameaçados, segundo a UICN), leões, leopardos, chitas, hienas, búfalos, antílopes, gnus, zebras, hipopótamos, girafas e aves diversas.

#### O canto protegido de um sistema natural maior

O parque marca o limite norte da migração sazonal de animais selvagens vindos de mais de 200.000 hectares de savana semiárida. Cercas elétricas ao longo dos limites norte, oeste e leste do parque o separam da atividade urbana e industrial. Ao sul, o parque não tem cercas, para permitir a livre circulação de animais selvagens como parte do ecossistema mais amplo. Durante os meses secos, herbívoros – como os gnus – se refugiam no parque, que é bem servido de água. Durante a estação chuvosa, eles retornam às planícies, onde a comida normalmente é abundante e é mais fácil evitar os predadores.

Na área principal, só são permitidos visitantes em veículos motorizados. Em 2011, o parque recebeu cerca de 121.000 visitas. Ao lado do portão principal, há exposições educativas sobre conservação, acessíveis a pedestres, que receberam 691.000 visitantes em 2011.

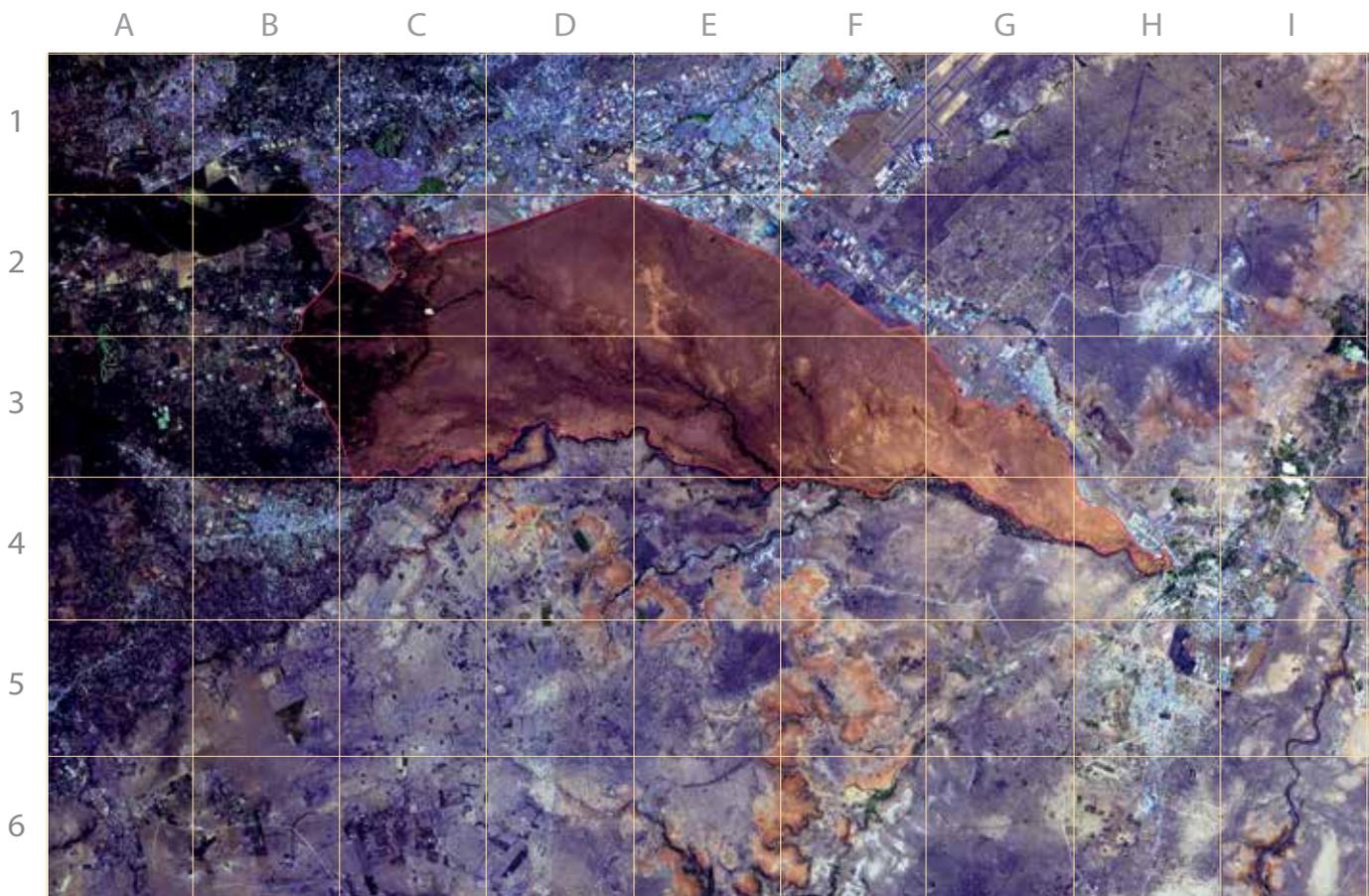
#### Uma paisagem urbana em rápida mudança

Quando foi criado em 1946, como o primeiro parque nacional do Quênia, o Parque Nacional de Nairóbi estava nos arredores de uma cidade com cerca de 120.000 pessoas. Atualmente, Nairóbi tem uma população de mais de 3 milhões, e a pressão urbana sobre o parque aumentou muito.

Resta pouco espaço no tecido urbano da cidade, e a terra ao redor – e, às vezes, dentro – do Parque Nacional de Nairóbi é cada vez mais cobiçada para propósitos que não a conservação. As zonas de amortecimento vêm sendo convertidas em usos urbanos, como habitação informal e fábricas. Décadas de desenvolvimento sem planejamento degradaram gravemente os solos ao longo do limite leste do parque. O acesso a seu canto sudeste foi fechado por causa da poluição tóxica do ar. Dentro do parque, cada vez mais são propostos e, às vezes, construídos, projetos de infraestrutura. Recentemente, foi construído um oleoduto subterrâneo, bem no interior da cerca. Está prevista a construção de uma estrada ao longo de uma rota semelhante.

#### O impacto urbano sobre o parque e o ecossistema como um todo

Com mais e mais desenvolvimento urbano ocorrendo perto do parque, o planejamento municipal e as questões



O Parque Nacional de Nairóbi (limites em vermelho), que abrange 117 quilômetros quadrados, está protegido da atividade urbana por cercas elétricas ao longo de seus lados norte, oeste e leste. Ao longo do lado sul, o parque não é cercado, para permitir a livre circulação de animais selvagens. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

referentes ao cumprimento das leis em Nairóbi estão regularmente na agenda dos gestores do parque. Entre essas questões estão temas relacionados a posseiros, efluentes e emissões industriais, bem como atividades ilegais de caça de animais selvagens e retirada de lenha.

Embora essas pressões tenham se concentrado inicialmente nos limites do parque voltados à zona urbana, os últimos anos também têm testemunhado um aumento da atividade nas planícies do sul, bem além dos atuais limites urbanos de Nairóbi. Aqui, onde a área protegida está aberta à migração sazonal de animais selvagens, as práticas pastorais tradicionais têm mantido o espaço aberto necessário para viabilizar as movimentações dos animais. Porém, ao longo do tempo, mudanças cada vez maiores no uso da terra se tornaram um obstáculo a essa migração: as áreas construídas de Ongata Rongai e Kitengela estão se expandindo, e há outra proposta de estrada que as ligaria. Esse tipo de desenvolvimento está isolando, aos poucos, o parque das planícies das quais depende sua vida silvestre.

### Relacionando-se para além da área protegida

O manejo do Parque Nacional de Nairóbi está a cargo do Kenya Wildlife Service (KWS), uma organização paraestatal responsável por todas as áreas protegidas em nível nacional no Quênia. A maior parte das terras adjacentes e próximas ao parque está sujeita a regulamentação do uso local do solo por parte do governo. Embora não exista mecanismo permanente de consulta às autoridades de planejamento, o KWS faz observações regularmente sobre propostas específicas que poderiam afetar o parque e incentiva iniciativas de planejamento que estejam em sintonia com seus objetivos de conservação. Um exemplo é o Plano de Gestão de Uso da Terra Kitengela-Isinya-Kipeto, desenvolvido pela comunidade, que exige lotes mínimos de 24 hectares em grande parte da zona de dispersão da flora e da fauna silvestres ao sul.

O KWS é auxiliado por várias organizações parceiras. Por exemplo, para desencorajar a construção de cercas na ampla área de dispersão da vida silvestre ao sul do parque, a ONG local The Wildlife Foundation paga a pastores que são donos de terras uma quantia fixa para que não subdividam terrenos nem



*Girafas, bem como leões, rinocerontes, búfalos e outros grandes mamíferos, vagam no campo de visão da cidade. Wikipedia/Creative Commons BYSA-3.0.*

difíciltem de outra forma a passagem ocasional de animais selvagens em migração.

A Nairobi GreenLine, uma parceria entre o KWS e a Kenya Association of Manufacturers, trabalha para fortalecer o limite do parque e conscientizar o público para “blindá-lo” contra “posseiros e poluidores”. Em 2010, começou a plantar uma “floresta” de 50 metros de largura com árvores nativas, ao longo de 30 quilômetros da borda urbana do parque. Captando de forma eloquente os desafios que se colocam nesta área protegida urbana, a propaganda desta iniciativa proclama corajosamente: “O Parque Nacional de Nairóbi está sob cerco... é hora de estabelecer limites”.

### Lições fundamentais

- Como as áreas protegidas urbanas sofrem pressão constante do desenvolvimento urbano, é necessário um apoio permanente, de alto nível, à sua proteção.
- Partes de uma área protegida urbana muitas vezes são adjacentes a terras rurais, que devem ser manejadas para apoiar a conservação dentro do parque.
- As oportunidades educativas oferecidas pelas áreas protegidas urbanas são potencialmente imensas.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.



*Uma organização empresarial patrocina a Nairobi GreenLine, um projeto para plantar árvores ao longo de 30 km da borda urbana do parque. © Wanja Kimani 2013. Usado com permissão.*

## Seul, Coreia do Sul

### Parque Nacional de Bukhansan

*Lidando com milhões de visitantes; amortecendo os efeitos de um desenvolvimento urbano intenso*

Com mais de 25 milhões de pessoas, Seul, capital da Coreia do Sul, é uma das maiores áreas metropolitanas do mundo. Em sua extremidade norte está o Parque Nacional de Bukhansan (Categoria V da UICN), que recebe muitos visitantes e abrange cerca de 8.000 hectares de florestas temperadas e picos de granito de até 836 metros. O parque inclui templos budistas históricos e uma antiga fortaleza, e tem cerca de 1.300 espécies de plantas e animais. Foi criado em 1983 e é administrado pelo Serviço de Parques Nacionais da Coreia.

#### O manejo de um grande número de visitantes e seus impactos

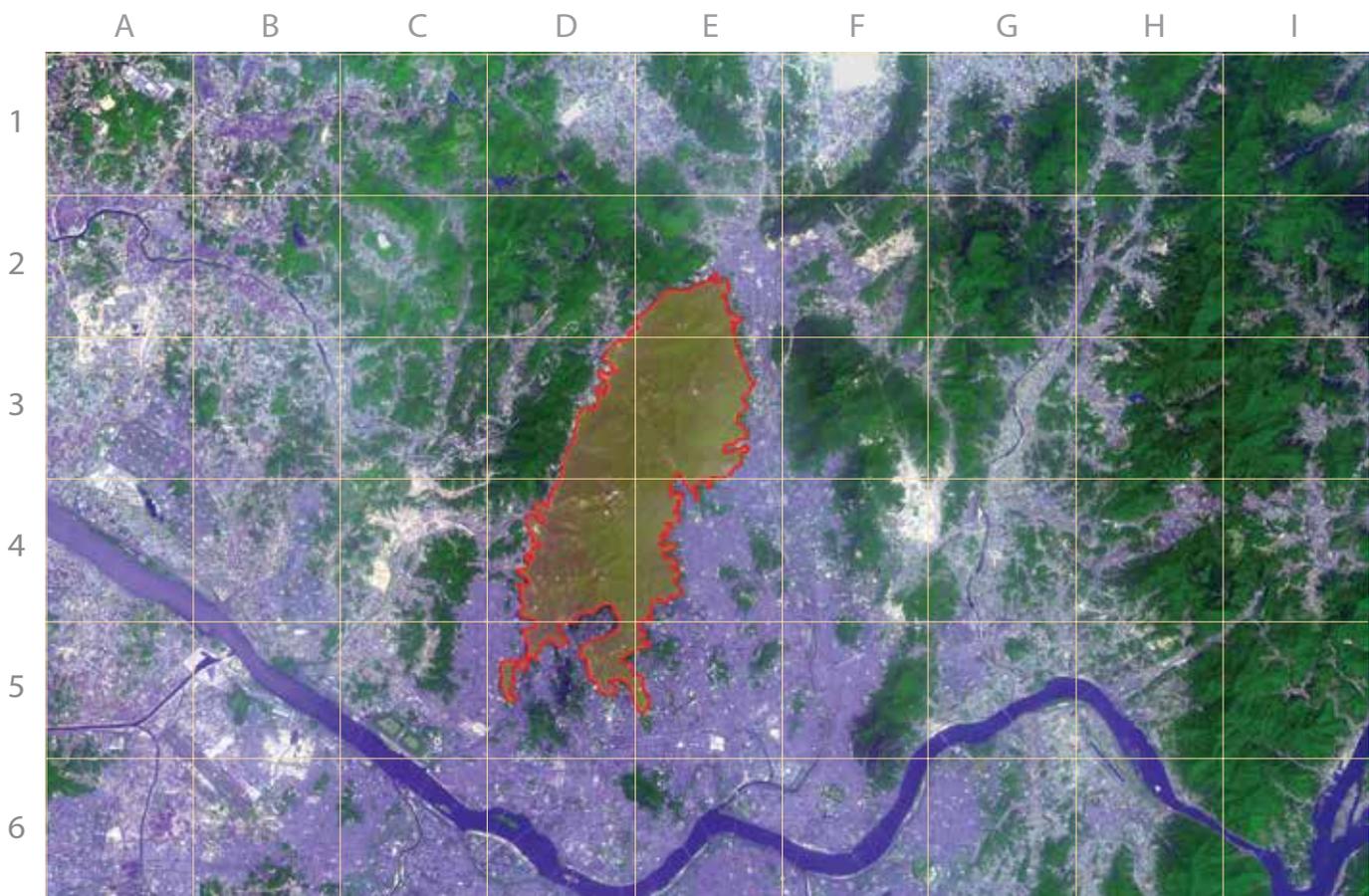
O Parque Nacional de Bukhansan é facilmente acessível de ônibus urbano ou de carro, e recebe um grande número de visitantes, quase todos vindos da área metropolitana de Seul. O manejo desses visitantes e seus impactos é o grande desafio desse parque.

No decorrer de um ano, 2007, o número de visitas anuais ao Bukhansan duplicou, passando de uma estimativa

de 5 milhões para 10 milhões. Isso foi resultado de uma decisão política de alto nível tomada pelo governo nacional, de eliminar a cobrança de entrada em todos os parques nacionais e provinciais do país. Embora a taxa fosse o equivalente a apenas US\$ 1,50 (e isso em um país classificado como de alta renda pelo Banco Mundial), sua suspensão teve importância simbólica. O Serviço de Parques destinou mais verbas para que a administração compensasse a perda de receita. Também foi importante o fato de o Bukhansan ter um sistema bem desenvolvido para envolver, supervisionar e expressar sua gratidão aos voluntários do parque. Até 2011, o número de visitantes tinha estabilizado em torno de 8 milhões, à medida que a entrada gratuita foi deixando de ser novidade.

As pessoas visitam o parque por muitas razões, incluindo peregrinação religiosa e alpinismo. No entanto, a maioria vem para caminhar, principalmente nos fins de semana. Os impactos sobre o ambiente natural têm sido consideráveis. Um grande problema são as trilhas informais feitas por caminhantes que querem evitar as trilhas formais, onde há muitas pessoas. Estima-se que haja mais de 70 quilômetros desses caminhos, que afetam plantas e animais nativos através do efeito de borda, e ajudam a introduzir espécies exóticas.

Para permitir a recuperação dessas áreas e evitar mais danos, os gestores do parque proibem a entrada em determinados lugares chamados Zonas de Proteção Especial, que variam de menos de um hectare até 180 hectares e visam proteger o habitat de plantas nativas, evitar a erosão de ribanceiras



O Parque Nacional de Bukhansan (limites em vermelho) protege 8.000 hectares de picos de granito e vales com florestas, no extremo norte de Seul. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.



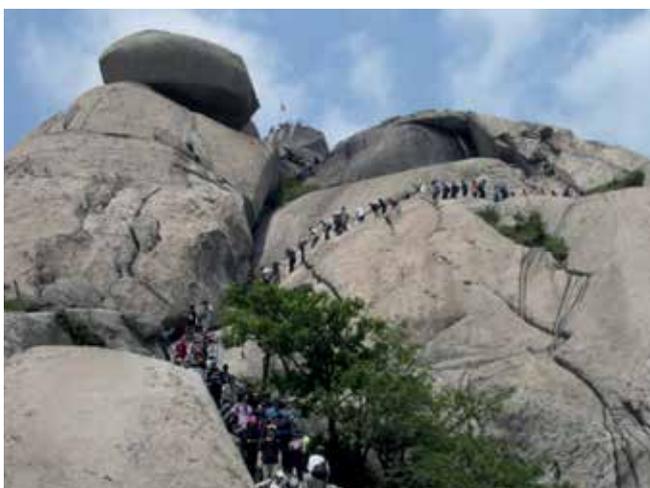
Os caminhantes criaram cerca de 70 quilômetros de trilhas informais no parque, danificando o habitat natural; o parque vem tomando medidas para solucionar esse problema. Craig Nagy/Creative Commons BY-SA-2.0.

e permitir a restauração de trilhas danificadas. Elas são estabelecidas por períodos que variam de um ano a duas décadas. Esse programa, iniciado em 2007, resultou de um “sistema de anos sabáticos” adotado em 1991 e é usado em todo o Sistema Nacional de Parques do país. As violações podem resultar em multas de US\$ 425.

### Uma zona de amortecimento para “planejamento urbano ecológico”

O desenvolvimento urbano, inclusive altos prédios de apartamentos, já chegou até o limite do Parque Nacional Bukhansan. Como resultado, os gestores do parque e os urbanistas de Seul promovem “o planejamento urbano ecológico” na zona de amortecimento, que envolve os três aspectos citados a seguir.

Em primeiro lugar, foi criado um banco de dados espaciais para o planejamento da paisagem, com base no mapeamento de biótopos dos recursos naturais em ambos os lados dos limites do parque. Ele é usado para identificar oportunidades de conectar o parque com os outros espaços verdes em Seul, restaurar ecossistemas fluviais, proteger o habitat dos animais



O parque teve 10 milhões de visitas em um ano recente. Bong-ho Han.



Seul é uma das cidades mais densamente povoadas do mundo. O centro da cidade, visto do outro lado do Rio Han. Charles Lam/Creative Commons BY-SA-2.0.

silvestres, construir instalações para recreação ao ar livre e estabelecer corredores de vento entre os edifícios para dispersar os poluentes atmosféricos ao permitir a circulação do ar.

Em segundo lugar, está sendo desenvolvida uma zona de amortecimento formal, que consiste em seis distritos. Esses distritos terão a responsabilidade de guiar a altura e a disposição dos edifícios, bem como de proteger paisagens visíveis.

Em terceiro lugar, a participação de comunidades e residentes locais está sendo incentivada através de sua colaboração para elaborar políticas, atividades voluntárias e a festivais relacionados à natureza e à cultura.

### Lições fundamentais

- O zoneamento e outras sofisticadas técnicas de gestão são essenciais em lugares onde as áreas protegidas urbanas têm que atender a um grande número de visitantes.
- O planejamento das áreas urbanas adjacentes à área protegida deve ser feito tendo em mente as necessidades do parque e pode ser necessário executá-lo como um programa conjunto para ajudar a proteger o parque de pressões urbanas.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# Gwangju, Coreia do Sul

## Parque Nacional de Mudeungsan

*O mais novo parque nacional da Coreia do Sul pode crescer mais de duas vezes*

Dentro dos limites de Gwangju, a quinta maior cidade da Coreia do Sul, o Parque Nacional de Mudeungsan, de 3.000 hectares (Categoria IV da UICN), inclui uma montanha com florestas, de 1.200 metros de altura. Sua rede de trilhas bem sinalizadas é muito usada por moradores locais. Há vários templos budistas, bem como um museu de artefatos culturais da região, que fica na parte sudoeste da península coreana. Cerca de 57% do parque são de propriedade privada, mas sujeitos a rigorosos controles sobre o desenvolvimento.

### Uma resposta vigorosa à urbanização

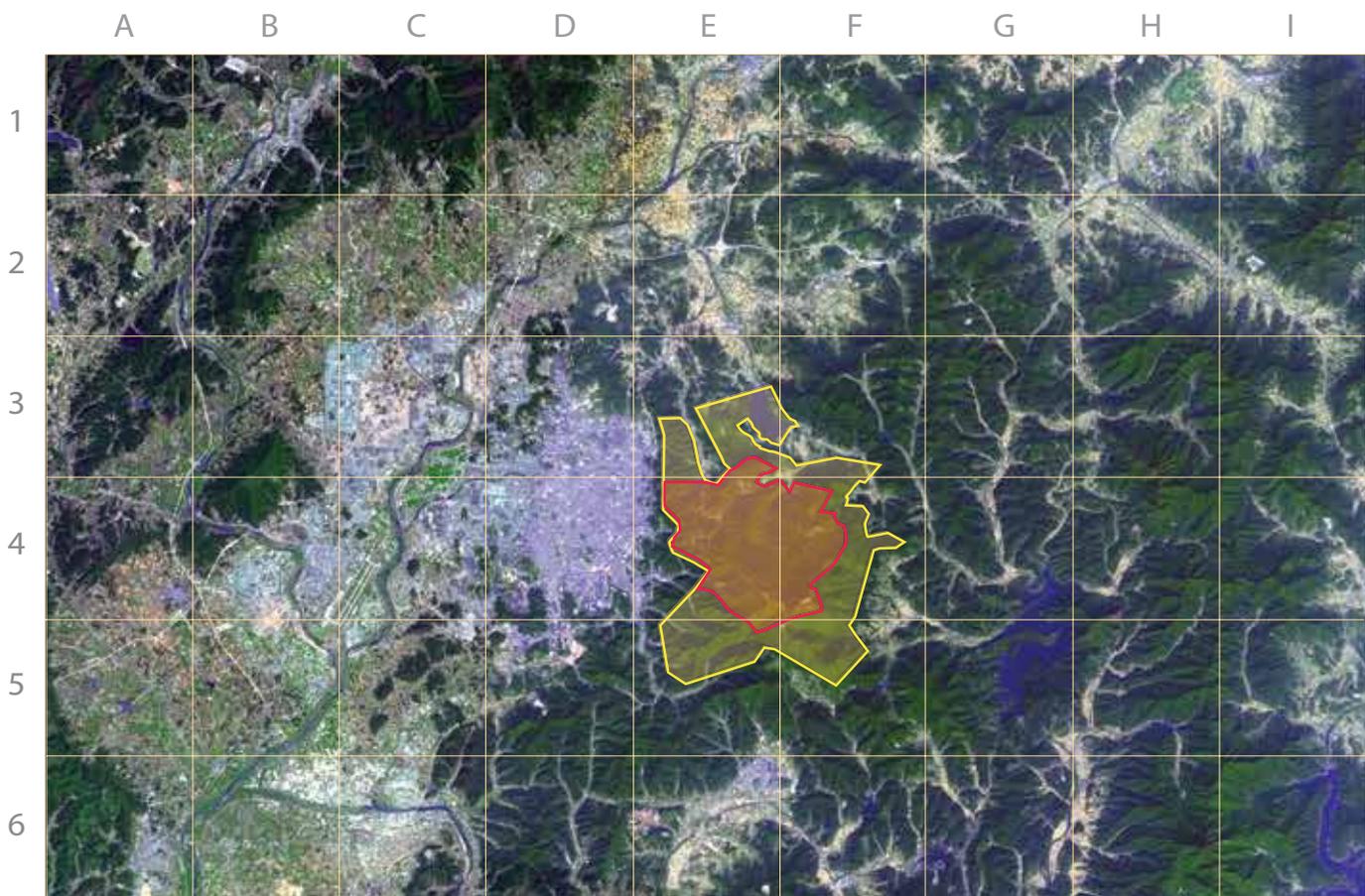
O Mudeungsan foi criado em 1972, como parque provincial da Província de Jeollanamdo. Quando a Cidade Metropolitana de Gwangju foi criada, em 1986, com status equivalente ao de uma província, o parque passou a ser de responsabilidade da cidade. Em 1972, Gwangju tinha uma população de 620.000 pessoas,

que cresceu a mais de 1,4 milhão. As pressões urbanas sobre o parque têm aumentado na mesma medida, tanto em termos de visitantes quanto em relação à intensificação do uso da terra.

Foram mais de 7,2 milhões de visitantes em 2011, principalmente residentes de Gwangju. O parque é de fácil acesso em ônibus urbano ou carro. Não há cobrança de ingresso, exceto para estacionamento. A área montanhosa só é acessível caminhando e escalando.

Quando foi instituído, o parque ficava nos arredores da cidade, mas o desenvolvimento residencial, comercial e industrial avançou e foi chegando cada vez mais perto. O governo municipal tem respondido vigorosamente com planejamento e regulação do uso e ocupação da terra na zona de amortecimento. Trata-se de uma Área Verde para a Conservação, que tem os mais rígidos padrões de proteção de espaço aberto – apenas agricultura e habitação de baixa densidade são permitidas – e Zonas Pitorescas em áreas residenciais, onde vistas e paisagens são protegidas da construção de alta densidade. Além disso, o segundo anel viário da cidade serve como zona de amortecimento entre áreas urbanizadas e o parque. No seu conjunto, essas medidas não apenas protegem o parque, mas também trabalham para conter a expansão urbana.

O desenvolvimento inadequado também é abordado dentro do parque. Foram removidos um acampamento militar, uma torre de transmissão e lojas comerciais, em um esforço para preservar e restaurar os habitats naturais.



*O Parque Nacional de Mudeungsan (limites do parque em vermelho; limites da zona de amortecimento em amarelo) protege 3.000 hectares de uma montanha com florestas, no limite leste da quinta maior cidade da Coreia do Sul. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.*



Mais da metade do parque está em terras de propriedade privada, mas sujeita a rígidos controles sobre o desenvolvimento. Auteurkims/Creative Commons BY-SA-3.0.

### Proposta de ampliação e de alteração para a categoria do parque nacional

Em 2010, a prefeitura propôs ao Ministério do Meio Ambiente da Coreia que o Mudeungsan fosse ampliado de 3.000 para 8.000 hectares e transformado em parque nacional. As motivações para a ampliação foram a proteção de terras ambientalmente sensíveis e a criação de mais oportunidades para recreação ao ar livre, principalmente caminhadas e alpinismo.

O ministério pediu um estudo de viabilidade ao Instituto do Meio Ambiente da Coreia, um centro de pesquisas subordinado ao Gabinete do Primeiro-Ministro. O instituto fez constatações positivas, assim como o Serviço de Parques da Coreia, e o Mudeungsan foi declarado o 21º parque nacional do país, em março de 2013.

Organizações não governamentais locais deram apoio político ao status de parque nacional e à ampliação, além de ajudar a obter o acordo dos proprietários privados que seriam afetados pela ampliação. Estes manteriam a propriedade, mas seriam compensados pela prefeitura e pelo governo nacional, pela perda de direitos a desenvolver a área.



Comerciantes de rua perto da entrada do parque. Tecking/Criative Commons SA-2.0.



Arranha-céus como estes foram construídas próximo à borda oeste do parque. CD/Criative Commons BY-SA-3.0.

A designação de parque nacional resultará em aumento de verbas, além de trazer consigo um prestígio considerável, mas, mesmo com um parque ampliado e com status de parque nacional, os desafios de enfrentar a urbanização e acomodar um grande número de visitantes continuarão. Para enfrentar esses desafios, a equipe e seus assessores acreditam que será essencial fazer o manejo do parque e o planejamento urbano juntos, em um amplo “projeto ecológico sustentável”, uma abordagem que combina diferentes instrumentos de regulação do uso da terra: controle da densidade de construção, zoneamento e outras diretrizes ambientais.

#### Lições fundamentais

- O planejamento do uso da terra fora da área protegida urbana e o manejo e zoneamento dentro dela, quando elaborados de modo integrado, se beneficiam; portanto, os encarregados de planejamento do parque e da prefeitura precisam trabalhar juntos na elaboração e na implementação de políticas.
- O status associado a um “parque nacional” pode persuadir as autoridades municipais a apoiar áreas protegidas urbanas.

**Referências selecionadas:** ver a página 48.

# Cidade do Cabo, África do Sul

## O Parque Nacional Table Mountain e uma reserva natural municipal

*Proteger uma biodiversidade extraordinária; contribuir para uma agenda social urbana*

O Parque Nacional Table Mountain (Categoria II da UICN) abrange cerca de 25.000 hectares de terras e 100.000 hectares de mar ao redor da Península do Cabo, na África do Sul. Está situado dentro da Cidade do Cabo, que tem uma população de 3,9 milhões. O parque inclui a icônica Montanha Table, na Cidade do Cabo, 1.100 metros acima do nível do mar. É administrada pela South African National Parks, parte do Departamento de Assuntos Ambientais.

O parque foi criado em 1998, a partir de um mosaico de terras pertencentes a diversas instituições públicas. Começou com 16 mil hectares e a expectativa é ampliar a cerca de 29.000. Fragmentado por terrenos de propriedade privada, ele é limítrofe a algumas das mais ricas áreas residenciais da cidade, bem como a sete favelas. É um “parque de acesso gratuito”,

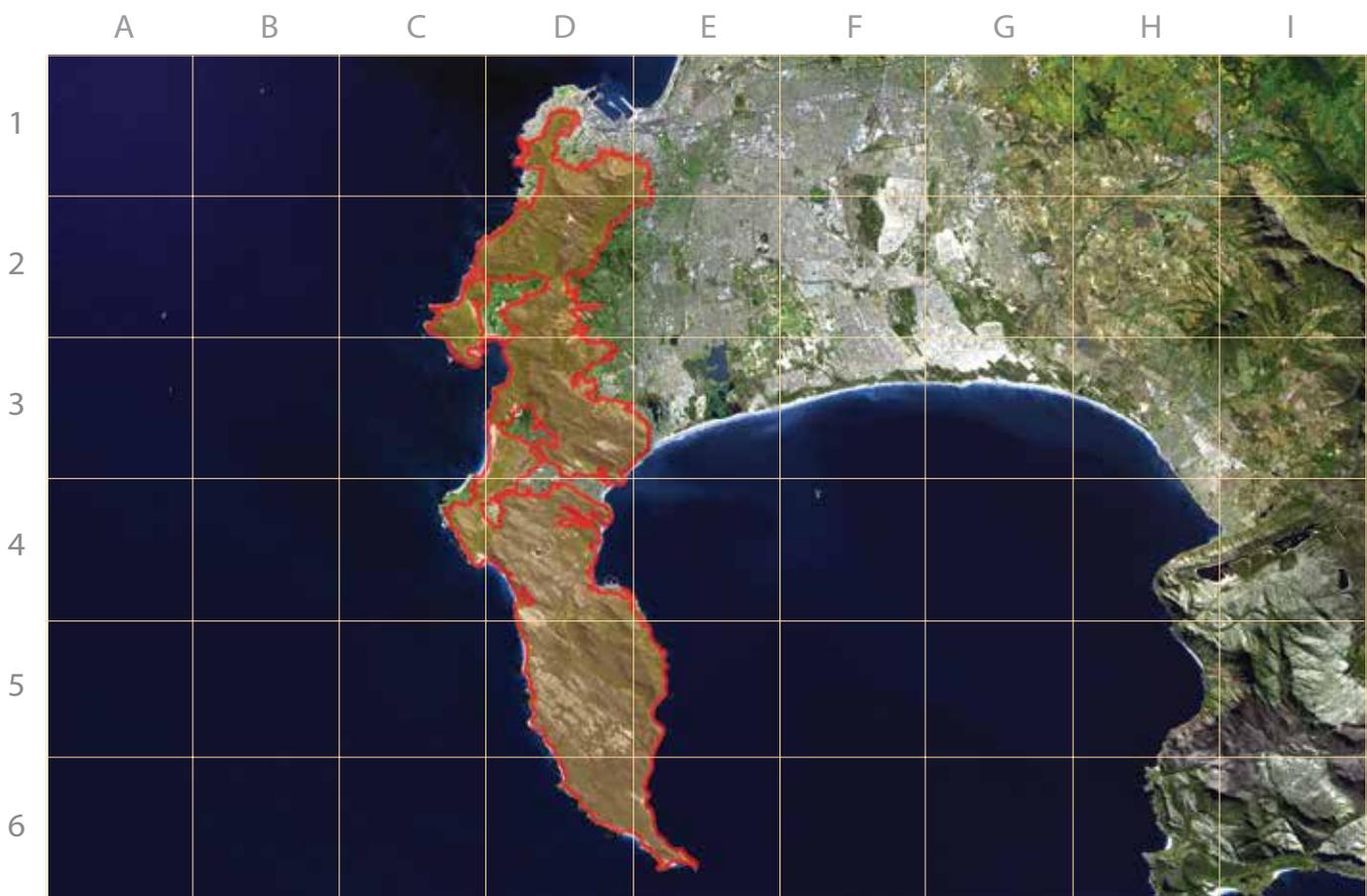
com apenas quatro pontos pagos. Os visitantes são estimados em 4 milhões por ano, dos quais um milhão paga pela visita.

### Protegendo uma flora inigualável

O Parque Nacional Table Mountain é um dos oito locais que compõem o sítio do Patrimônio Mundial de Áreas Protegidas da Região Florística do Cabo, inscrita pelo Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO em 2004. A Região Florística do Cabo, que abrange cerca de 90.000 quilômetros quadrados, é o menor dos seis reinos florísticos do mundo. A região tem cerca de 8.500 espécies de plantas, das quais quase 70% são endêmicas, compreendendo 193 gêneros e seis famílias de plantas. Em nenhum outro lugar do mundo existe essa abundância de endemismo e tal concentração de espécies de plantas, com uma densidade de 1.300 em 10.000 quilômetros quadrados (em comparação com 400 em uma área semelhante de floresta tropical na Amazônia).

Na Península do Cabo, cuja maior parte está dentro do Parque Nacional Table Mountain, existem cerca de 2.300 espécies de plantas que dão flores, das quais pelo menos 90 são endêmicas da península. Algumas dessas plantas têm áreas de ocorrência natural mínimas, por exemplo, uma orquídea que é conhecida apenas em duas bordas de penhasco no parque. Muitas são listadas como em elevado risco de extinção.

Também há uma rica diversidade de fauna. As espécies mais visíveis são mamíferos de distribuição ampla, como a zebra e vários tipos de antílopes. Entre os animais menores, no



O Parque Nacional Table Mountain (limites terrestres aproximados em vermelho) abrange cerca de 25.000 hectares de terras e 100.000 de hectares de Oceano Atlântico Sul. Mapa Terralook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

entanto, há pelo menos 112 que são endêmicos da Península do Cabo. São quase todos invertebrados, mas incluem o sapo fantasma da Montanha Table (*Heleophryne rosei*, criticamente ameaçado, segundo a UICN), raramente visto e que é encontrado apenas em sete riachos da montanha.

As mudanças climáticas estão gerando condições mais quentes e secas na região do Cabo, aumentando o estresse hídrico já elevado e resultando em incêndios mais frequentes. As áreas de ocorrência de muitas plantas nativas estão mudando, encolhendo ou se desagregando. Ao mesmo tempo, plantas invasoras que são menos sensíveis às mudanças climáticas estão se espalhando, reduzindo ainda mais o abastecimento de água e contribuindo para o aumento da frequência de incêndios. Consequentemente, um estudo da UNESCO concluiu que muitas áreas protegidas na região podem perder espécies através de extinções e migrações que estão acontecendo rapidamente e em cascata. Portanto, organizações conservacionistas na região do Cabo estão dando muita atenção à proteção e à ampliação de corredores de migração (ver página 75).

### Proporcionando emprego e formação à população de menor renda

O contexto urbano para o manejo de áreas protegidas na Cidade do Cabo é marcado por desigualdade extrema, reforçada pela separação espacial de raças como legado do apartheid. A taxa média de desemprego é de 24%, embora isso varie muito de uma parte a outra da área urbanizada.

O manejo do parque tem um forte compromisso com a justiça social. Seu ex-gestor, Brett Myrdal, escreveu: “Como a África do Sul é um país em desenvolvimento, com uma longa história de desigualdade, o dever do parque é conservar



Os 700 quilômetros de trilhas para caminhadas no parque incluem rotas muito usadas, que levam até o topo da Montanha Table. TMNP.

a rica biodiversidade da Península do Cabo e, ao mesmo tempo, dar uma contribuição significativa ao desenvolvimento socioeconômico de cidadãos que vivem dentro e em torno de seus limites”.

A mitigação da pobreza na forma de empregos e formação é uma prioridade. Usando fundos oferecidos pelo Programa Ampliado de Obras Públicas do Governo Sul-Africano – uma iniciativa fundamental que mitiga a pobreza e proporciona renda através de trabalho temporário para que desempregados realizem atividades socialmente úteis – o parque tem oferecido trabalho e formação a milhares de pessoas desempregadas que vivem nos distritos adjacentes. Os projetos incluíram a melhoria de 250 km de trilhas segundo padrões elevados, sinalização, melhoria de locais para piquenique, construção de áreas de camping e remoção de espécies de plantas invasoras exóticas. Alguns desses trabalhadores foram treinados como agentes de segurança de visitantes e monitores de recreação marinha. Em sintonia com a política do governo, metade deles é de mulheres, e as pessoas com deficiência e os jovens também estão bem representados. Todos começam com o menor salário e podem ser promovidos. Os que se destacam muitas vezes conseguem trabalho regular no parque.

### Contribuindo com o setor do turismo e se beneficiando

A Cidade do Cabo é o principal destino turístico internacional em toda a África, e o turismo é um dos principais setores da sua economia. O parque está na maioria dos itinerários. Um estudo realizado pela Escola de Pós-Graduação em Administração da Universidade da Cidade do Cabo descobriu que as visitas ao parque tiveram um “efeito macroeconômico significativo sobre a Cidade do Cabo, a província do Cabo Ocidental e a África do Sul”.



Na Península do Cabo, cuja maior parte está no parque, existem cerca de 2.300 espécies de plantas que dão flores. Pelo menos 90 delas são endêmicas da península, como os membros do gênero *Erica*, um dos quais é mostrado aqui. TMNP.



A Montanha Table, que se ergue 1.100 metros acima do oceano, é um símbolo da identidade da Cidade do Cabo.  
© Janvdb95/Shutterstock.

As receitas oriundas de uma porcentagem das vendas feitas nas instalações turísticas são uma das principais fontes de renda para o parque. As concessões mais importantes são um teleférico que leva cerca de 800.000 pessoas por ano até a Montanha Table e um complexo igualmente popular de restaurantes, lojas e um funicular em Cape Point, no Cabo da Boa Esperança, um braço de terra estreito na ponta sudoeste do continente Africano.

### Reserva Natural Edith Stephens

A Reserva Natural Edith Stephens é uma das 31 reservas naturais e áreas naturais geridas pela prefeitura da Cidade do Cabo (a Estratégia de Biodiversidade da cidade é descrita na página 78). Várias delas estão nas planícies conhecidas como Cape Flats. Esse mosaico de dunas e pântanos se tornou o depósito de lixo para milhares de famílias negras transferidas na década de 1960, sob a Lei de Áreas de Grupos do apartheid, de modo a criar bairros apenas de brancos na encosta da montanha. Atualmente, as Cape Flats são fragmentadas por indústrias, agricultura e distritos de classe trabalhadora de alta densidade. Entre eles, há favelas sem fornecimento adequado de água, eletricidade e saneamento, onde as taxas de desemprego passam de 40%, e até três quartos dos moradores vivem abaixo da linha de pobreza da África do Sul.

Apesar da urbanização das planícies, restam cerca de 1.800 espécies de plantas nativas, 76 delas endêmicas à área. A

Reserva Natural Edith Stephens, agora com 39 hectares de extensão, foi criada em 1955 pelo que se tornou o Instituto Nacional Sul-Africano de Biodiversidade (SANBI, na sigla em inglês) para proteger o habitat úmido de uma samambaia aquática, a *Isoetes capensis* (ameaçada, segundo a UICN), que só ocorre nesse local, bem como várias outras plantas ameaçadas. A reserva foi envolvida por distritos pobres e usada como depósito de lixo. Moradores ávidos por terras derrubaram uma cerca que protegia a zona úmida e usaram escombros do depósito de lixo ilegal para construir barracos em suas bordas. Em 1999, o governo municipal alocou verbas para uma cerca de aço mais forte e cara, mas, antes que ela fosse construída, o Table Mountain Fund (parte do WWF-África do Sul) intermediou um acordo entre os distritos circundantes, o SANBI e a prefeitura da Cidade do Cabo, para gastar a verba em postos de trabalho muito necessários. Os desempregados foram contratados para retirar plantas exóticas da zona úmida, esculpir um anfiteatro público gramado para concertos a partir dos escombros, e reconstruir uma casa de fazenda que havia sido queimada, para instalar escritórios. O sentido de apropriação da comunidade que resultou disso deu o tom para o projeto Cape Flats Nature, patrocinado pelo Table Mountain Fund (descrito abaixo, na página 90).

A Reserva Natural Edith Stephens já não é negligenciada, e sim gerida pela prefeitura da Cidade do Cabo, em cooperação com as comunidades locais.



*Zebras e vários tipos de antílopes são os animais mais visíveis no parque, porém, mais de uma centena de espécies menores são endêmicas da Península do Cabo. TMNP.*

Nos bastidores da cidade, há diferenças nítidas de visão sobre o valor de lugares como a Reserva Natural Edith Stephens. Os críticos chamam esses lugares de reservas do tipo “selo postal” ou “vasos de planta”. Eles defendem a proteção de grandes paisagens onde os ecossistemas naturais comprovadamente tenham uma chance melhor de sobreviver às mudanças globais, apontando que espécies de plantas endêmicas de pequenas áreas das Cape Flats poderiam facilmente ser dizimadas por secas ou enchentes de inverno, que se tornaram mais intensas à medida que áreas naturais e terras agrícolas vêm sendo convertidas em usos urbanos.

Outros membros do movimento conservacionista que apoiam investir dinheiro para salvar espécies altamente endêmicas consideram que esses lugares são incrivelmente valiosos porque não só ajudam a proteger as espécies in situ, mas também podem reconectar as pessoas à natureza – e, de fato, há muitas razões para reconectar as pessoas ao seu patrimônio natural, principalmente quando isso traz benefícios para a população local, como trouxe às Cape Flats. Também há argumentos políticos de apoio a essa abordagem: embora o Parque Nacional Table Mountain seja claramente visível das Cape Flats, a maioria das pessoas que moram nestas planícies nunca vai lá, mas vota em membros do parlamento que tomam decisões vitais sobre todas as áreas protegidas da África do Sul.

### Lições fundamentais

- Algumas áreas protegidas urbanas contêm habitats e espécies globalmente importantes e ameaçados, e devem ser gerenciadas tendo como prioridade sua proteção.
- As áreas protegidas urbanas podem ser uma parte importante da “oferta” turística de uma cidade.
- As áreas protegidas urbanas podem ser usadas para ajudar a curar divisões sociais e econômicas, criar postos de trabalho, melhorar a qualidade de vida e construir orgulho na comunidade.

**Referências selecionadas:** ver a página 49.

# Londres, Reino Unido

## London Wetland Centre

*Uma recriação; um esforço não governamental*

Perto do coração de Londres (população metropolitana: 8,1 milhões), o London Wetland Centre (LWC), de 42 hectares, é incomum em dois aspectos: é a recriação de uma zona úmida histórica e é projeto de uma organização não governamental, a Wildfowl and Wetlands Trust (WWT), trabalhando com parceiros empresariais. Ele ainda não foi incluído nas listas internacionais de áreas protegidas, mas (como é o caso de muitas reservas naturais urbanas menores) atende à definição da UICN (ver Parte 1.2) e será, portanto, incluído em listas futuras, provavelmente como Categoria IV. O LWC foi inaugurado em 2000.

### Um “bolsão rural na cidade”

Este pantanal urbano foi recriado no local de um reservatório desativado do século XIX, ao lado do rio Tâmisa. Os habitats criados artificialmente incluem planícies alagadas, lagos de águas abertas, leitos de junco e pradarias inundadas

sazonalmente, cada uma plantada com espécies apropriadas da região.

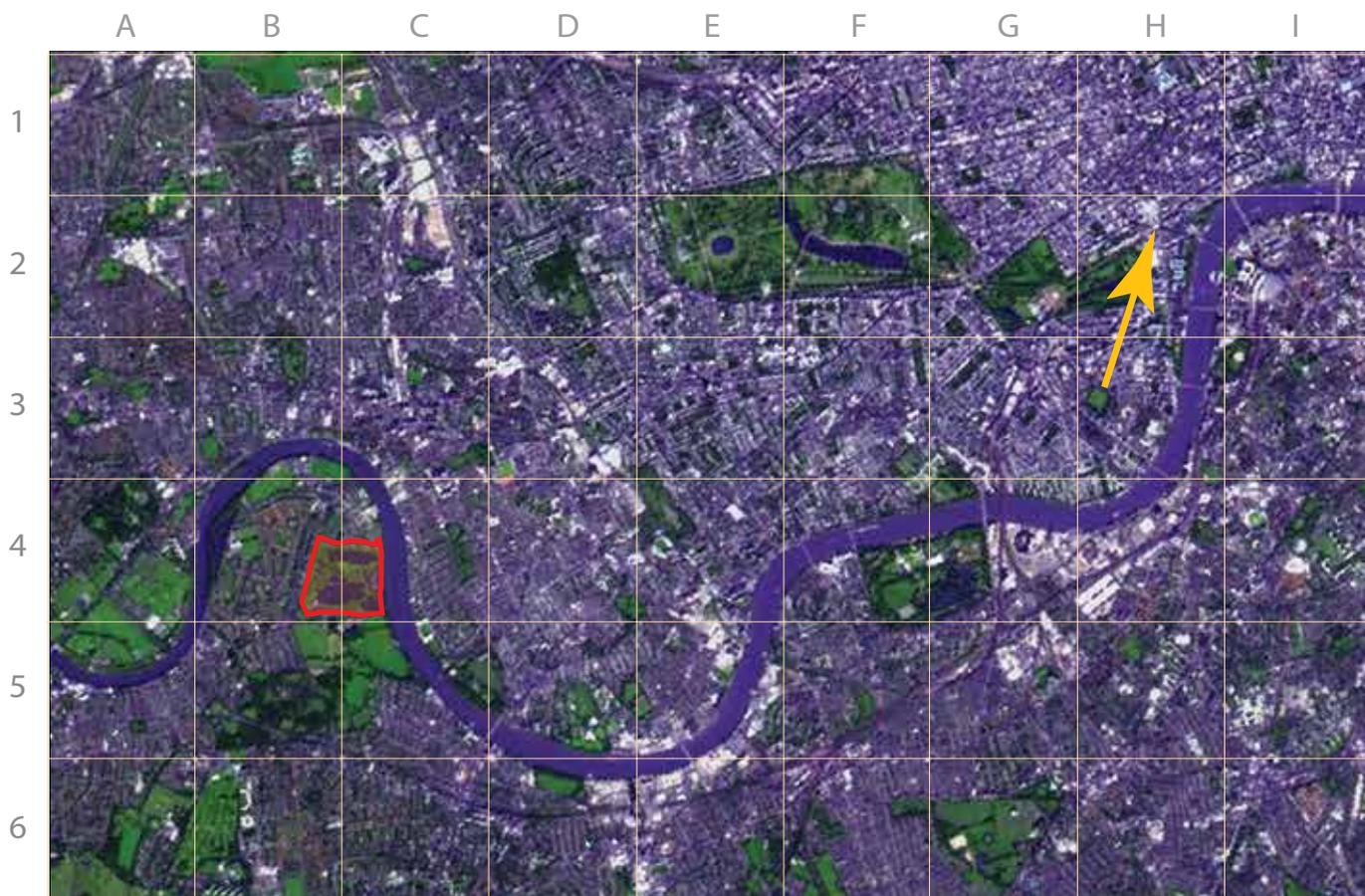
O valor atual do sítio em termos de vida silvestre é de importância nacional em termos de aves de inverno e uma mistura de pássaros que vêm procriar, incluindo espécies de interesse para a conservação, particularmente aves limícolas que fazem ninhos no chão, e as que vivem em leitos de junco. Ele também passou a abrigar uma importante população de morcegos.

Embora seja chamado, às vezes, de restauração, o LWC não se encaixa rigorosamente na definição desse termo como ele é adotado pela Sociedade Internacional para a Restauração Ecológica: “a restauração ecológica é o processo de ajudar na recuperação de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído”. É mais preciso chamá-lo de “recriação”.

Talvez refletindo um vínculo dos britânicos com o patrimônio rural, os visitantes o chamam de “um bolsão rural na cidade”. Londres tem outros bolsões desse tipo, mas não do mesmo porte.

### Uma iniciativa não governamental com parceiros empresariais

O LWC foi concebido e é manejado pela WWT, uma ONG conservacionista criada pelo naturalista e pintor Sir Peter Scott (1909-1989). A WWT mantém outras oito reservas no Reino Unido e tem atuado na proteção de zonas úmidas em



O London Wetland Centre, de 42 hectares (B/C-4), está situado junto ao Rio Tâmisa. A seta amarela aponta para o centro de Londres, em Charing Cross, a cerca de sete quilômetros em linha reta do LWC. Mapa TerraLook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

nível global. Em esforços de cooperação, conecta sua reserva em Londres com sítios semelhantes em Gana, Hong Kong e Coreia do Sul.

O projeto foi implementado através de uma parceria tripla incomum, entre a WWT, a empresa de água que era proprietária do reservatório e uma incorporadora. Segundo esse acordo, cerca de 10 hectares da área original foram usados para a construção de habitações, com os rendimentos sendo usados para criar as zonas úmidas e construir infraestruturas conexas. A companhia de água arrendou o restante do sítio ao WWT, inicialmente por 125 anos, por um aluguel simbólico. A empresa lucrou por meio de seu negócio com a incorporadora, e também se beneficia com a imagem de “verde”, em função de sua associação com o projeto. A WWT arrecadou fundos separadamente para instalações voltadas a visitantes. Esse “desenvolvimento potencializador” foi um conceito pioneiro aperfeiçoado no Centro e mostrou que a habitação associada a uma reserva urbana de vida silvestre poderia ser vendida por um preço mais alto.

**“Unindo pessoas aos animais e plantas silvestres para benefício de ambos”**

Seguindo a filosofia de Peter Scott de “unir pessoas a animais e plantas silvestres para benefício de ambos”, o LWC incentiva muito as pessoas a visitarem, e facilita isso ao engajar voluntários e fazer com que a visita valha a pena.

O LWC tem vários quilômetros de trilhas e passarelas. Pontos ocultos e observatórios permitem ver de perto os animais silvestres. O centro de visitantes inclui exposições interativas sobre a flora e a fauna silvestres e a conservação de zonas úmidas. Há rampas e elevadores para pessoas com mobilidade limitada. Cerca de 150 voluntários ajudam a administrar o sítio.



*Anualmente, o Centro recebe cerca de 20.000 alunos de escolas, em visitas de educação formal. WWT*



*O Wetland Centre é uma “recriação” da natureza no local de um reservatório abandonado no rio Tâmesa. WWT.*

Há cerca de 220 mil visitantes por ano, incluindo mais de 20.000 ligados à educação formal, muitos oriundos de zonas desfavorecidas de Londres. Essa aprendizagem prática é considerada pelo WWT como “importante em um ambiente que é urbano e tem um público cada vez mais distanciado da aprendizagem da vida real”.

O LWC se tornou um local de encontro muito procurado por empresas que desenvolvem iniciativas ambientais, e também como cenário para o governo anunciar políticas ambientais. Um ônibus urbano faz paradas frequentes no portão, tornando o local facilmente acessível a qualquer pessoa na Grande Londres.

O London Wetland Centre recriou um pedaço da natureza no meio de uma das maiores cidades do mundo.

**Lições fundamentais**

- Há espaço no planejamento de áreas protegidas urbanas para a recriação da natureza, bem como para sua restauração.
- Podem ser necessárias abordagens criativas para garantir parcerias de financiamento que assegurem a sustentabilidade das áreas protegidas urbanas.

**Referências selecionadas:** ver a página 49.

# Los Angeles, Califórnia, EUA

## Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica e áreas protegidas nas montanhas de San Gabriel

*Um esforço bem sucedido envolvendo vários órgãos em uma cadeia de montanhas – arranjo cujo potencial não foi replicado em outra área protegida*

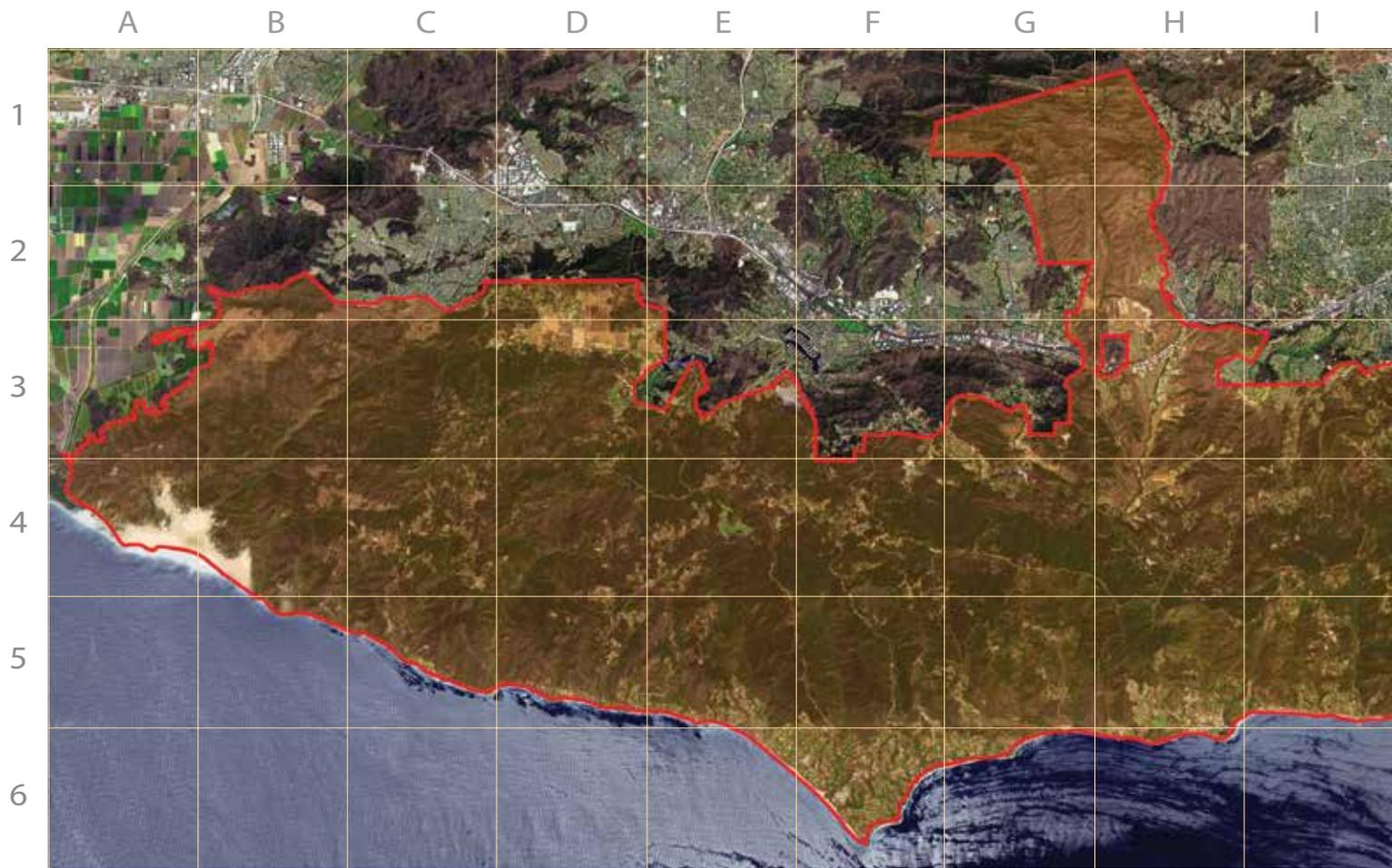
Na Grande Los Angeles, a Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica (Categoria V da UICN) protege 62.300 hectares de uma cadeia de montanhas que se estende do centro da cidade ao Oceano Pacífico. O parque é operado de forma cooperativa por várias agências de áreas protegidas, dentro de uma estrutura administrada pelo Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos.

Ao norte e a leste dessa metrópole, há outra cadeia, as montanhas de San Gabriel, cuja maior parte está em uma floresta nacional. Lá, preocupações com a proteção dos recursos e serviços públicos inadequados geraram propostas de uma nova unidade do Sistema de Parques Nacionais.

### O contexto urbano e natural: crescimento inédito

A Grande Los Angeles ocupa a nona posição entre os aglomerados urbanos do mundo, e a segunda nos Estados Unidos, ficando atrás apenas de Nova York. A velocidade e o tamanho do seu crescimento populacional, e a magnitude de seu crescimento espacial, são incomparáveis no mundo industrializado. A população cresceu de 250.000 em 1900 para 11 milhões de habitantes em 1980, e 18 milhões em 2012. As pessoas nascidas em outros lugares são a maioria: os nascidos fora do país constituem 31% da população, enquanto os nascidos em diferentes estados dos Estados Unidos perfazem outros 20%. A área urbanizada se estende por 200 quilômetros ao longo do Oceano Pacífico e até 100 quilômetros ao interior. Quem mora na cidade é muito dependente de automóveis para o transporte, e nenhuma das áreas protegidas descritas é facilmente acessível por transporte público.

Los Angeles está localizada na Província Florística da Califórnia (assim como a área da Baía de São Francisco, discutida no perfil seguinte), uma das cinco áreas do mundo com clima de tipo mediterrâneo, caracterizado por invernos



A Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica (limites em vermelho) protege 62.300 hectares de uma cadeia de montanhas que se estende por 74 quilômetros, do centro de Los Angeles até o Oceano Pacífico. Mapa Terralook: USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

suaves e chuvosos e verões quentes e secos (os outros são a própria Bacia do Mediterrâneo (ver páginas 24-25), a região do Cabo, na África do Sul (páginas 36-39), e partes da Austrália e do Chile).

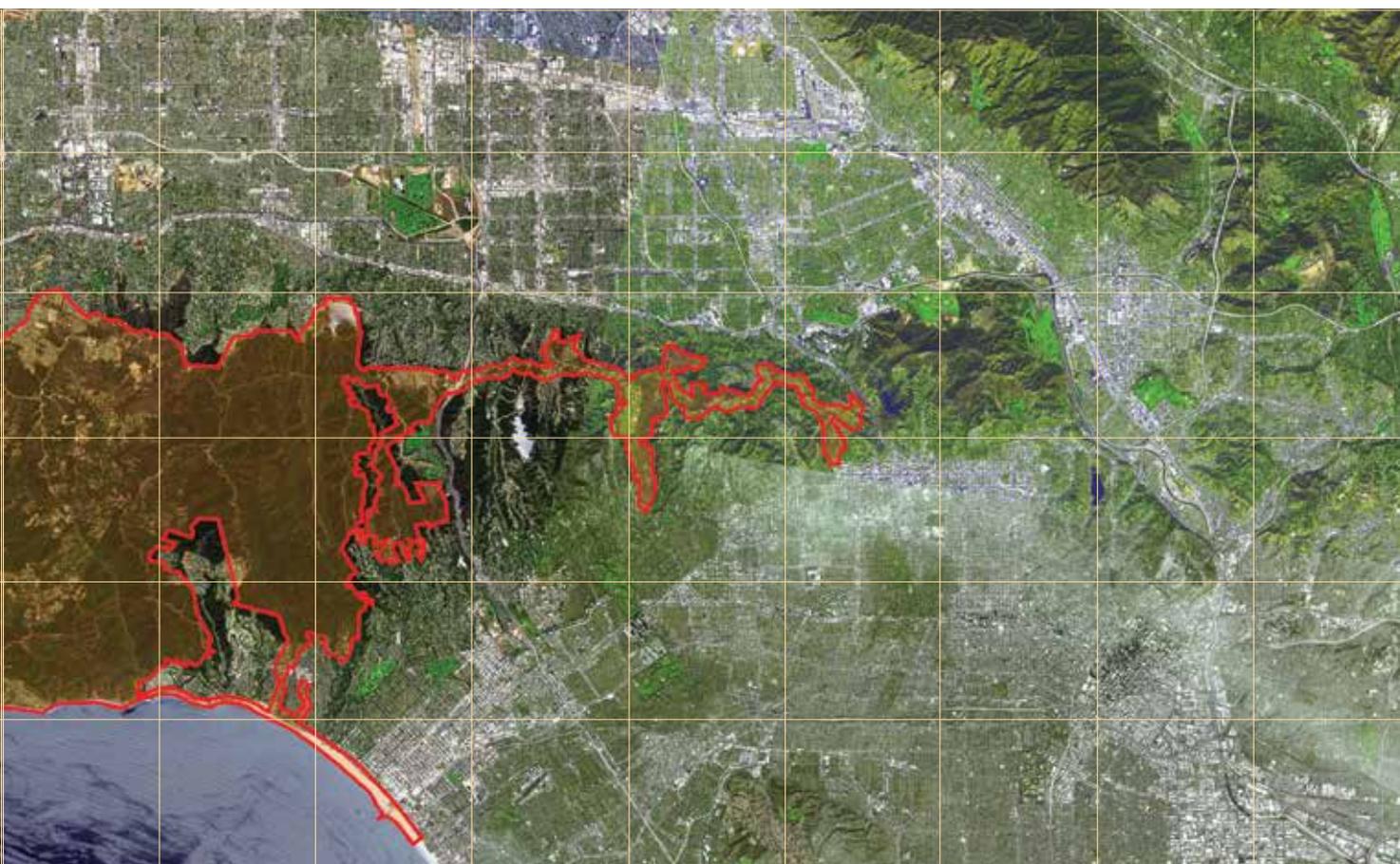
Dentro da Província Florística da Califórnia, designação científica que cobre a maior parte do estado e pequenas áreas adjacentes, 40% das 5.500 espécies e subespécies de plantas nativas são endêmicas da região, ou seja, não ocorrem naturalmente em nenhum outro lugar do mundo. Também há muitos animais endêmicos. Assim como acontece com outros ecossistemas de tipo Mediterrâneo, os da Califórnia são especialmente vulneráveis a espécies exóticas invasoras (ver Diretriz 11, *Controle espécies exóticas invasoras de animais e plantas*) e aos efeitos do fogo.

A vegetação predominante é o chaparral, um denso crescimento de várias espécies de arbustos persistentes e esclerófilos. O Chaparral tem um regime natural de incêndios de copa pouco frequentes, mas incêndios provocados por pessoas ao longo da interface silvestre-urbana, sejam acidentais ou deliberados, podem ser muito destrutivos à vida humana e à propriedade. A mudança climática está gerando um clima mais quente, seco e com frequência maior de ventos na região, e são esperados incêndios mais frequentes e mais intensos. As plantas e os animais nativos que não conseguirem se adaptar aos efeitos da mudança climática precisarão de corredores de migração para sobreviver (ver a página 75).



A SIMNRA é um esforço cooperativo de entidades governamentais nacionais, estaduais e locais. Esta guarda trabalha para a Mountains Recreation and Conservation Authority, um braço operacional da Santa Monica Mountains Conservancy, do governo do estado da Califórnia. MRCA.

J K L M N O P Q R





O centro de Los Angeles, com as montanhas San Gabriel ao fundo. A urbanização se estende até o sopé.  
Todd Jones/Creative Commons 2.0-generic.

Embora seu núcleo urbano contenha relativamente poucos parques convencionais ou naturais, a grande Los Angeles é cercada por áreas protegidas. Além das descritas aqui, existem outras florestas nacionais montanhosas, bem como parques ao longo da costa. Paralelo a uma praia, a Área de Restauração do Habitat da Borboleta Azul El Segundo, de 80 hectares, protege uma subespécie (*Euphilotes battoides allyni*, ameaçada, na classificação dos Estados Unidos) encontrada apenas em um pequeno ecossistema de dunas junto ao Aeroporto Internacional de Los Angeles. No oceano, o Monumento Nacional Costeiro da Califórnia protege milhares de ilhas, rochas e recifes expostos.

### **Nas montanhas de Santa Monica: um esforço cooperativo de agências de áreas protegidas**

A Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica (SMMNRA, na sigla em inglês) foi criada em 1978, como resultado de um movimento de base catalisado pelo então parlamentar Anthony Beilenson. Abrangendo 63 mil hectares, é uma colcha de retalhos de terras dos governos nacional, estadual (Califórnia) e locais, entremeados com propriedades privadas que cobrem cerca de 47% da área. O maior proprietário de terras públicas é a Parques Estaduais da Califórnia, seguido do Serviço Nacional de Parques e a Santa Monica Mountains Conservancy. O conselho da Conservancy, que inclui representantes de todos os órgãos envolvidos, funciona como mecanismo informal de coordenação.

As montanhas de Santa Monica incluem áreas residenciais caras, bem como fazendas, vinhedos e terras relativamente selvagens que se elevam a 950 metros. Seus parques são cobertos principalmente por chaparral, florestas de carvalho e floresta ripária de cânion. Eles abrigam cerca de duas dúzias de espécies ameaçadas de animais e vegetais. Os leões da montanha se movimentam por toda a cadeia (ver página 66). Mais de 800 quilômetros de trilhas incluem a trilha Backbone, quase completa, ao longo da serra principal. Alguns componentes da SMMNRA cobram taxas de visitantes ou usuários.

### **A Santa Monica Mountains Conservancy**

A Conservancy é uma agência incomum do governo do estado da Califórnia, criada em 1979 com poderes especiais de aquisição, a partir da preocupação de que o governo nacional estava agindo muito lentamente para adquirir terras privadas para a área de recreação nacional, em um mercado imobiliário em rápido crescimento. Ela se tornou altamente qualificada e pró-ativa em adquirir terras e as tornar acessíveis, combinando verbas de diferentes fontes e parcerias com outras agências e ONGs.



Carneiros-bighorn selvagens (*Ovis canadensis cremnobates*; ameaçados, segundo classificação da Califórnia e dos Estados Unidos) são encontrados nas montanhas San Gabriel. US Fish and Wildlife Service.

Tendo realizado muito do que se propôs a fazer nas montanhas de Santa Monica, ela tem direcionado sua ação a algumas das áreas mais pobres da cidade. Por exemplo, oferece aos moradores transporte de ônibus gratuito às montanhas e patrocina uma liga esportiva composta de imigrantes recentes. Criou o Parque Natural Augustus F. Hawkins, de 3,5 hectares, descrito na página 89, que se tornou um centro social para o bairro.

Embora receba financiamento do governo do estado da Califórnia, a Conservancy tem sido criativa ao arrecadar mais dinheiro. Ela se beneficia especialmente do fato de



O ceanothus peludo de flor azul (*Ceanothus oliganthus*) é típico do chaparral da Califórnia, um crescimento denso de várias espécies de arbustos persistentes e esclerófilos, e altamente inflamáveis. USNPS.

estar em uma capital do cinema. Por exemplo, a atriz Barbra Streisand doou sua antiga casa em um desfiladeiro arborizado para ser a sede da organização, e o espólio do artista Bob Hope doou 3.100 hectares. A Conservancy também cobra taxas para filmagens, casamentos e outros eventos realizados em suas terras.

### O Círculo do Corredor dos Vales

A Zona de Conservação das Montanhas de Santa Monica definida pela legislação estadual inclui não apenas a SMMNRA, mas outros 140.000 hectares de terras montanhosas em torno de cinco vales urbanizados que fazem fronteira com as florestas nacionais Angeles e Los Padres.

Em 2008, o Congresso dos Estados Unidos solicitou que o Serviço Nacional de Parques estudasse a área chamada de Círculo do Corredor dos Vales para determinar se partes dela seriam adequadas para inclusão na SMMNRA. Uma versão preliminar do relatório é esperada para 2014.

### Nas montanhas de San Gabriel: propostas para o envolvimento do Serviço Nacional de Parques

Ao norte e a leste das Montanhas de Santa Monica, as montanhas de San Gabriel, mais elevadas e muito mais íngremes, elevam-se a mais de 3.000 metros. Suas encostas mais baixas são cobertas com chaparral; altitudes mais elevadas têm floresta de coníferas e vegetação alpina misturadas. Entre sua flora e sua fauna variadas, estão cerca de 150 espécies ameaçadas, incluindo carneiros-bighorn selvagens (*Ovis canadensis nelsoni*, ameaçados, segundo a classificação dos Estados Unidos). Quase toda a cadeia de montanhas está dentro dos 285.000 hectares da Floresta Nacional Angeles, criada em 1892 para proteger a bacia hidrográfica e manejada pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos. Por serem tão rústicas e terem sido protegidas antes de a região ser urbanizada, as montanhas de San Gabriel têm um grau relativamente elevado de integridade ecológica para uma área adjacente a uma grande cidade. A maior parte da floresta nacional tem manejo de uso múltiplo em que, por exemplo, a caça e a mineração são permitidas, mas também inclui três áreas silvestres (Categoria Ib da UICN) que cobrem 32.000 hectares, a Floresta Experimental San Dimas, de 7.000 hectares, uma reserva da biosfera da UNESCO, manejada para monitoramento ambiental de longo prazo, e duas pequenas áreas naturais de pesquisa, estritamente protegidas – o Cânion Fern e o Cânion Falls (Categoria Ia).

A Floresta Nacional Angeles recebe cerca de 3 milhões de visitantes por ano. Embora esteja bem equipada para lidar com incêndios florestais, a floresta tem verbas insuficientes



O teleférico do Monte Baldy, de 3.069 metros, na Floresta Nacional Angeles, é um destino de inverno muito procurado quando há neve suficiente no solo, algo que acontece cada vez menos nesta latitude (34° N).  
Eric T. Gunther/Creative Commons BY-SA-1.0



Banhistas de fim de semana desfrutam da bifurcação leste do rio San Gabriel, a uma curta distância de carro da orla urbana da Floresta Nacional Angeles.  
Charles White/Creative Commons BY-SA-2.5

para fiscalização e segurança pública, e menos ainda para educação e interpretação. Embora a maioria dos visitantes seja formada por um público que vêm para caminhadas e piqueniques e respeitam a lei, toneladas de lixo são deixadas para trás a cada fim de semana, as águas dos córregos estão poluídas e as pedras à beira de estrada estão cobertas com pichações. Segundo as leis e os regulamentos que regem atualmente as florestas nacionais dos Estados Unidos, não é possível destinar verbas especiais para as florestas urbanas. De qualquer forma, a cultura do Serviço Florestal ainda é mais orientada ao manejo de recursos do que ao atendimento a visitantes.

No sopé das montanhas de San Gabriel, adjacentes à região metropolitana de Los Angeles, vários governos locais estabeleceram seus próprios parques naturais. Por exemplo, na cidade universitária de Claremont (35.000 habitantes), o Claremont Hills Wilderness Park protege 650 hectares de chaparral e cânions arborizados. Sua trilha circular de nove quilômetros atrai um número crescente de visitantes, atualmente acima de 300.000 por ano. Mais de três quartos das pessoas que visitam o parque moram fora de Claremont, gerando uma demanda por estacionamento, policiamento e outros serviços municipais. Junto a muitos outros indicadores, isso mostra uma necessidade não atendida de recursos para lazer ao ar livre na região.

Respondendo à preocupação pública, o Congresso dos Estados Unidos, em 2003, solicitou ao Serviço Nacional de Parques que determinasse se alguma das montanhas de San Gabriel, e as colinas e os rios adjacentes, seriam adequados para inclusão no Sistema Nacional de Parques. As recomendações, juntamente com propostas alternativas, estão sendo discutidas por líderes locais. Um cenário possível, seria o de que a Floresta Nacional Angeles continuasse a ser manejada pelo Serviço Florestal, trabalhando de forma integrada com o Serviço de Parques, com os governos locais e outros agentes para proteger e restaurar as áreas naturais, melhorar as ofertas de lazer, e oferecer novos serviços educativos e interpretativos. Qualquer ação teria que ser aprovada pelo Congresso.

### Lições fundamentais

- As áreas protegidas urbanas para megacidades precisam ser planejadas em grande escala, e como parte do planejamento feito para a região da cidade como um todo.
- Para o manejo de uma área protegida urbana grande e complexa, é essencial uma abordagem que envolva várias agências e que seja feita com revisões periódicas.

Referências selecionadas: ver a página 49.

# São Francisco, Califórnia, Estados Unidos

## Área Nacional de Recreação Golden Gate

*Uma mistura impressionante de construção e natureza, com parceiros fortes*

Na região da Baía de São Francisco (7,2 milhões de habitantes), a Área Nacional de Recreação Golden Gate (GGNRA; Categoria V da UICN) consiste em terras em ambos os lados do Golden Gate, o impressionante estreito que liga a Baía de São Francisco ao Oceano Pacífico e é atravessado pela ponte “Golden Gate”, um símbolo da cidade e da Califórnia.

A GGNRA é administrada pelo Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos e tem 33.500 hectares. Cerca de metade deles é de propriedade do Serviço de Parques e o resto é manejado por agências locais e estaduais da Califórnia ou está protegido sob acordos de uso baseados em questões estéticas, de conservação e de recreação em terras de bacias hidrográficas municipais de São Francisco.

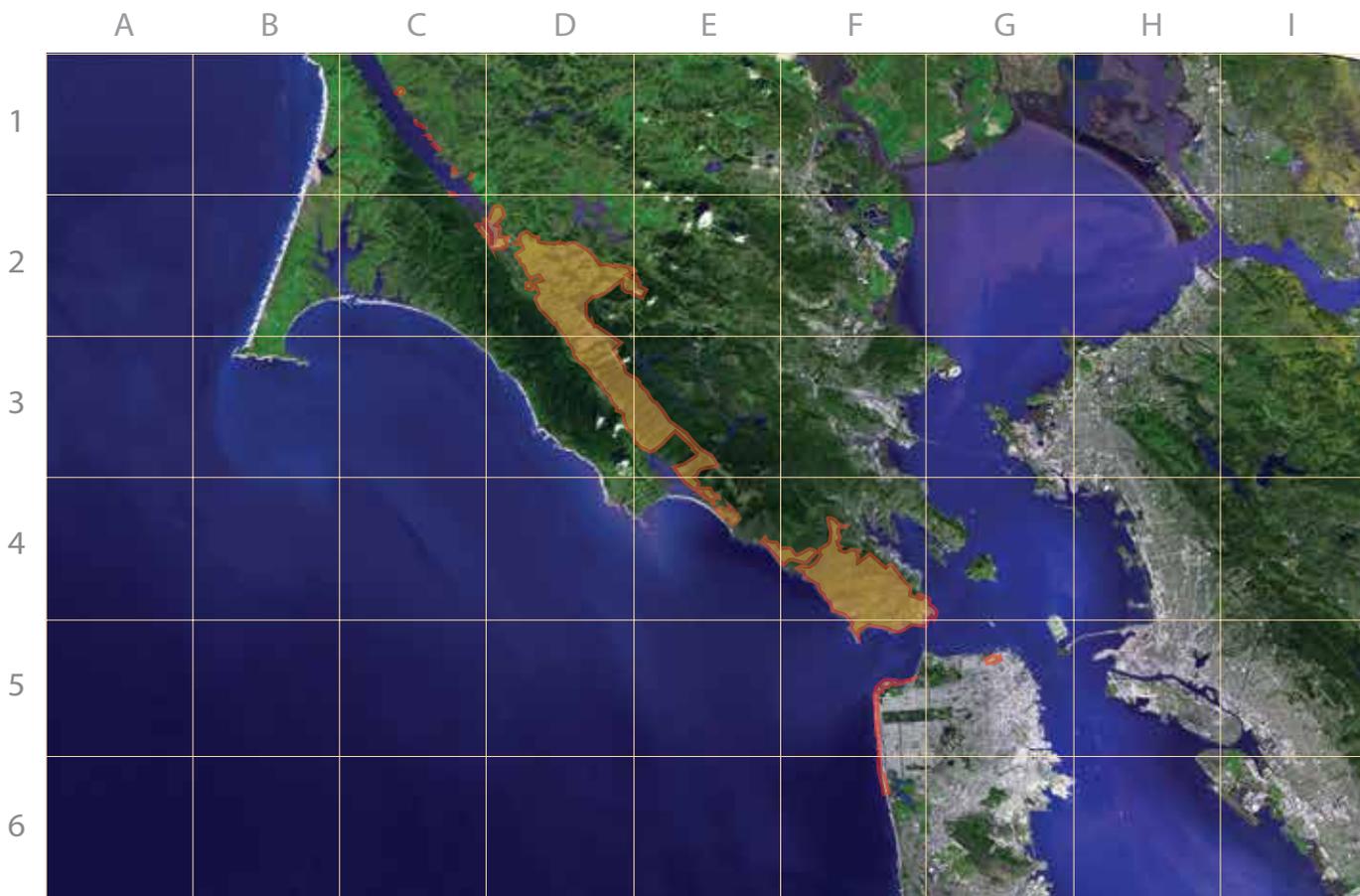
A Jurisdição do Serviço de Parques se estende por cerca de meio quilômetro no mar, ao longo de 95 quilômetros de litoral de mar e baía.

Existem várias outras áreas protegidas adjacentes: Baía e Estuário de São Francisco, que é um sítio Ramsar, Point Reyes National Seashore, parques estaduais e amplos santuários marinhos nacionais e estaduais. Todas essas áreas, e outras, estão dentro da Reserva da Biosfera Golden Gate, da UNESCO.

### “Parques para pessoas, onde as pessoas estão”

A GGNRA foi criada em 1972, em resposta a um movimento de cidadãos desencadeado por ameaças de urbanizar terras abertas de propriedade militar que estavam sendo declaradas excedentes, e terras privadas ameaçadas pelo desenvolvimento. O slogan do movimento era “Parques para as pessoas, onde as pessoas estão”. O resultado é uma mistura de sítios históricos, áreas naturais e fazendas, entre eles: o Presídio de São Francisco (ver abaixo), várias outras antigas bases militares fechadas no final do século XX, o Sítio Histórico Nacional Fort Point, que preserva uma fortificação costeira de meados do século XIX, e a Ilha de Alcatraz, onde funcionou uma prisão “à prova de fuga” até 1964.

As áreas mais naturais compreendem ecossistemas que vão desde águas abertas de mar e baía, zonas intertidais, dunas de areia, estuários e marismas até campos sujos, pradarias, matas de carvalho e florestas.



A GGNRA inclui 33.500 hectares de terras de ambos os lados do Golden Gate; há outras áreas protegidas adjacentes. Os limites aproximados da GGNRA são mostrados em vermelho; ao sul da área coberta pelo mapa estão várias outras áreas nas montanhas da península de São Francisco. Mapa TerraLook; USGS/Eros e NASA; Rick Caughman.

Os ecossistemas terrestres sustentam cerca de 1.300 espécies de plantas e animais, incluindo três dezenas de espécies ameaçadas (entre as quais, três borboletas com áreas de ocorrência altamente restritas).

Parte da GGNRA é o Monumento Nacional Muir Woods, de 225 hectares, um importante remanescente da antiga floresta costeira de sequoias que recebe quase um milhão de visitas por ano. Ele foi protegido em 1908, através de uma doação de terras feita por William e Elizabeth Kent, cidadãos que temiam que as árvores fossem cortadas e o cânion, represado.

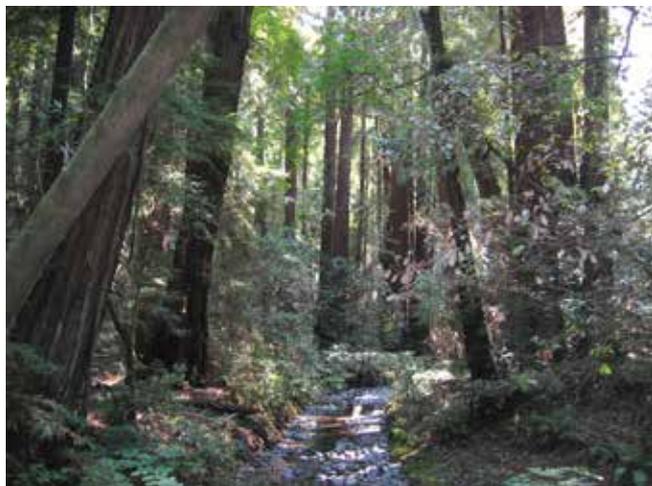
Em conjunto, todas as partes da GGNRA recebem quase 17 milhões de visitantes por ano. A maioria delas é acessível por transporte público; algumas são servidas por um sistema de ônibus específicos. Não há cobrança geral dos visitantes, mas há taxas de entrada ou de uso em determinados locais.

### O Presidio Trust: cumprindo o objetivo de ser financeiramente autossustentável

Uma parte da GGNRA, o Presidio de São Francisco, de 600 hectares, é manejado pelo Presidio Trust. O Presidio foi uma reserva militar desde seu estabelecimento como posto avançado colonial espanhol, em 1776, até que o exército dos Estados Unidos o transferisse ao Serviço Nacional de Parques, em 1994. Tem cerca de 700 prédios, dos quais mais de 400 são históricos. Dentre estes, estão os principais exemplos da arquitetura militar do século XIX. O Presidio Trust foi criado como uma agência independente do governo dos Estados Unidos para preservar o Presidio e convertê-lo em parque nacional. Os custos foram altos, e o Trust foi encarregado pelo Congresso dos Estados Unidos de garantir que o Presidio se tornasse financeiramente autossustentável. O objetivo foi atingido em 2013, principalmente alugando espaço nos prédios para cerca de 225 empresas e ONGs, e moradores de 1.200 unidades habitacionais. A maior parte do Presidio está disponível para uso público, incluindo praias, trilhas, um campo de golfe, pistas de atletismo e um camping. Partes do litoral são manejadas pelo Serviço Nacional de Parques.

### A Golden Gate National Parks Conservancy: parceira sem fins lucrativos

Fundada em 1981, a Golden Gate National Parks Conservancy é a associação sem fins lucrativos que colabora com a GGNRA e às vezes é chamada informalmente de “Golden Gate National Parks”. (A GGNRA não inclui o Parque Golden Gate, um parque municipal separado, de 400 hectares, com o qual costuma ser confundida.)



Muir Woods, um remanescente da antiga floresta de sequoias, foi doada aos Serviço Nacional de Parques dos EUA em 1908, por particulares. Ted Trzyna.



Com o Golden Gate no meio, uma vista de uma parte da GGNRA, uma antiga base militar em San Francisco, e outra parte, a Marin Headlands. USNPS

A Conservancy já arrecadou mais de US\$ 300 milhões para apoiar programas e projetos de parques, como restauração de sítios históricos e áreas naturais, construção de trilhas, centros de visitantes e um observatório de aves de rapina, além da operação das livrarias do parque e um amplo programa de voluntariado.

O principal projeto da Conservancy é a restauração do Crissy Field, de 40 hectares, que era um pântano salgado ao longo da Baía de São Francisco e foi aterrado para a construção de uma pista para corridas de carro, e depois, usado como campo de pouso militar. Depois de ele se tornar parte da GGNRA, a Conservancy arrecadou US\$ 34,5 milhões em subsídios de fundações e doações privadas para limpar materiais perigosos, remover asfalto e concreto, restaurar pastagens e habitats de pântano, construir trilhas e um centro de educação ambiental. Grande parte do plantio foi feito por 3.000 voluntários, incluindo o de 130.000 mudas de uma espécie de gramínea, feito à mão. O projeto começou em 1997 e foi concluído em 2001. Um programa de voluntariado com vínculo semanal continua ajudando a manter a área e a estimular o sentido de conexão com Crissy Field que muitos dos voluntários adquiriram enquanto estavam envolvidos na restauração.

O Institute at the Golden Gate, um programa da Conservancy, “posiciona parques como parte de soluções para os desafios sociais mais amplos, fazendo testes-piloto de novas ideias em nível local e influenciando as políticas e as práticas nacionais”. Atualmente, trabalha em quatro áreas de políticas: educação para as mudanças climáticas em parques, parques em áreas urbanas, benefícios à saúde decorrentes de se estar na natureza (ver página 61) e alimentos saudáveis em parques (ver página 62).

### Lições fundamentais

- O que desencadeia o estabelecimento de uma área protegida urbana muitas vezes são as ameaças a paisagens muito apreciadas perto de cidades.
- A conservação do patrimônio construído é um componente fundamental de muitas áreas protegidas urbanas.
- Muitas áreas protegidas urbanas demandam a colaboração entre vários órgãos públicos e entidades sem fins lucrativos: para ter êxito, precisam de uma visão comum e formas eficazes de cooperação.

**Referências selecionadas:** ver a página 49.

## Referências, recursos selecionados, e observações sobre as áreas descritas

Os 15 perfis são baseados principalmente em entrevistas, comunicações pessoais e visitas, como indicado abaixo de cada cidade nos Agradecimentos, além de materiais e páginas na internet relacionados abaixo.

### 1. Sydney, Austrália: Royal National Park

Conner, Nicholas. 2005. Some benefits of protected areas for urban communities: A view from Sydney, Australia. In Ted Trzyna, ed. 2005. *The urban imperative, outreach strategies for protected area agencies*. Sacramento, California: InterEnvironment for IUCN and the Santa Monica Mountains Conservancy, 34-43. Disponível em [www.iucn-urban.org](http://www.iucn-urban.org).

New South Wales National Parks and Wildlife Service. 2000. *Royal National Park, Heathcote National Park, and Garawarra State Recreation Area Plan of Management*. Sydney: The Service.

Royal National Park: <http://www.environment.nsw.gov.au/NationalParks>. Consulte 'Royal National Park'.

### 2. Rio de Janeiro, Brasil: Parque Nacional da Tijuca

Amigos do Parque Nacional da Tijuca: <http://www.parquedatijuca.com.br>.

Parque Nacional da Tijuca (PNT): <http://www.icmbio.gov.br/parnatijuca>.

Freitas, S. R., et al. 2006. Tijuca National Park: Two pioneering restorationist initiatives in Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 66:4, 975-982.

Menezes, Pedro da Cunha e. 2005. Raising the priority of urban areas in protected area systems in Brazil and beyond. In *The urban imperative*, 51-57.

### 3. São Paulo, Brasil: Complexo de Áreas Protegidas da Serra da Cantareira

Estado de São Paulo, Fundação Florestal: <http://fflorestal.sp.gov.br>.

Victor, R. A. B. M. et al. 2004. Application of the biosphere reserve concept to urban areas: The case of São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve, Brazil: A case study for UNESCO. 2004. *Annals New York Academy of Sciences* 1023, 237-281.

### 4. Região Administrativa Especial de Hong Kong, China: Hong Kong Country Parks

Agriculture, Fisheries and Conservation Department: <http://www.afcd.gov.hk>. Consulte 'English' e então selecione 'Country and Marine Parks'.

Wong, Fook Yee. 2005. "A city defends its natural heritage: Hong Kong's Country and Marine Parks". In *The urban imperative*, 58-61.

### 5. Taipé, Taiwan, Província da China: Parque Nacional de Yangmingshan

Parque Nacional Yangmingshan: <http://english.ymsnp.gov.tw>.

Wang, Shin. 2005. Nature education in Yangmingshan National Park, Taiwan: The important role of volunteers. In *The urban imperative*, 152-153.

### 6. Marselha, França: Parque Nacional das Calanques

Parc National des Calanques (Parque Nacional de Calanques): <http://www.calanques-parcnational.fr>.

### 7. Mumbai, Índia: Parque Nacional de Sanjay Gandhi

Mumbaikars for Sanjay Gandhi National Park: <http://www.mumbaikarsforsgnp.com>.

Sahgal, Bittu. 2005. Comunicação pessoal. Regarding the flood.

### 8. Kingston, Jamaica: Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow

Parque Nacional das Montanhas Blue e John Crow, <http://www.blueandjohncrowmountains.org>.

Jamaica Conservation and Development Trust, <http://www.jcddt.org.jm>.

John, Kimberly, Harris, L. G. e Otuokon, Susan. 2010. Seeking and securing sacred natural sites among Jamaica's Windward Maroons. In Bas Verschuuren, et al., eds. *Sacred natural sites: Conserving nature and culture*. London: Earthscan.

### 9. Nairobi, Quênia: Parque Nacional de Nairóbi

Amigos do Parque Nacional de Nairóbi: <http://fonnap.wordpress.com>.

Nairobi GreenLine, <http://www.naibogreenline.com>.

Parque Nacional de Nairóbi: <http://www.kws.org/parks>.

### 10. Seul, Coreia do Sul: Parque Nacional Bukhansan

O perfil se baseia em informações fornecidas pelo Prof. Junghoon Ki, da Universidade de Myongji, 2012.

Serviço Nacional de Parques da Coreia: <http://english.knps.or.kr>. Ver 'National Parks of Korea'.

### 11. Gwangju, Coreia do Sul: Parque Nacional Mudeungsan

O perfil se baseia em informações fornecidas pelo Prof. Bongho Han, da Universidade de Seul, e Dongwon Shin, Korea National Park Service, 2012.

Serviço Nacional de Parques da Coreia: <http://english.knps.or.kr>.

**12. Cidade do Cabo, África do Sul: Parque Nacional Table Mountain e uma reserva natural municipal**

Cape Flats Nature (website arquivado): <http://www.capeflatsnature.co.za>.

Cidade do Cabo: <http://www.capetown.gov.za>.

Davis, George. 2005. Biodiversity conservation as a **social** bridge in the urban context: Cape Town's sense of 'The Urban Imperative' to protect its biodiversity and empower its people. In *The urban imperative*, 96-104.

Instituto de Biodiversidade da África do Sul: <http://www.sanbi.org>.

Standish, Barry, et al. 2004. *The economic contribution of Table Mountain National Park*. Cape Town: Graduate School of Business, University of Cape Town.

Table Mountain Fund: <http://www.wwf.org.za>. Consulte 'What we do'.

Parque Nacional Table Mountain: [http://www.sanparks.org/parks/table\\_mountain](http://www.sanparks.org/parks/table_mountain).

Parque Nacional Table Mountain. 2008. 1998-2008: *Celebrating milestones achieved*. Cape Town: TMNP.

Yeld, John. 2003. Mountains in the sea: *Table Mountain to Cape Point: An interpretive guide to Table Mountain National Park*. Constantia: South African National Parks.

**13. Londres, Reino Unido: London Wetland Centre**

WWT London Wetland Centre: <http://www.wwt.org.uk/wetlandcentres/London>.

**14. Los Angeles: Área Nacional de Recreação das Montanhas Santa Monica e áreas protegidas nas montanhas de San Gabriel**

Floresta Nacional Angeles: <http://www.fs.usda.gov/angeles>.

Parques Estaduais da Califórnia: <http://www.dpr.ca.gov>. Os principais parques estaduais da SMMNRA são Malibu Creek, Point Mugu e Topanga.

Claremont Hills Wilderness Park: <http://www.ci.claremont.ca.us>. Acesse em 'Recreation.'

San Gabriel Mountains Forever: <http://www.sangabrielmountains.org>. Advocacy group

Santa Monica Mountains Conservancy: <http://www.smmc.ca.gov>.

Santa Monica Mountains Fund: <http://www.samofund.org>.

Área Nacional de Recreação das Montanhas Santa Monica: <http://www.nps.gov/samo>.

US National Park Service, Rim of the Valley Special Resource Study, <http://www.nps.gov/pwro/rimofthevalley>.

US National Park Service, San Gabriel Watershed and Mountains Special Resource Study: <http://www.nps.gov/pwro/sangabriel>.

Trzyna, Ted. 2005. A conservation agency creates inner-city 'natural parks' in Los Angeles. In Ted Trzyna, ed. 2005. *The urban imperative: Urban outreach strategies for protected area agencies*. Sacramento, California: InterEnvironment for IUCN and the Santa Monica Mountains Conservancy. Publicado em <http://www.iucn.org/wcpa>.

— 2001. California's urban protected areas: Progress despite daunting pressures. *Parks* 11:3.

**15. San Francisco: Área Nacional de Recreação Golden Gate**

Golden Gate National Parks Conservancy: <http://www.parksconservancy.org>.

Área Nacional de Recreação Golden Gate: <http://www.nps.gov/goga>.

Institute at the Golden Gate: <http://instituteatgoldengate.org>.

Meyer, Amy, with Randolph Delahanty. 2006. *New guardians for the Golden Gate: How America got a great national park*. Berkeley: University of California Press.

Monumento Nacional de Muir Woods: <http://www.nps.gov/muwo>.

O'Neill, Brian e Moore, Greg. 2005. 'Building urban constituencies for nature conservation: The Golden Gate experience.' In Trzyna 2005, 142-146.

Presidio Trust: <http://www.presidio.gov>.





## DIRETRIZES 1-11: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E PESSOAS

### Diretriz 1. Proporcione acesso a todos; busque atingir os diversos grupos étnicos e os desfavorecidos.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem:

- Atender às necessidades de pessoas com deficiência;
- Atingir os diversos grupos étnicos e os desfavorecidos;
- Considerar a possibilidade de ingresso gratuito ou mais barato para moradores locais, principalmente nos parques visitados por um grande número de turistas estrangeiros;
- Escolher cuidadosamente as palavras e os símbolos usados em placas de sinalização restritiva;
- Considerar a possibilidade de usar várias línguas na sinalização e em publicações;
- Incentivar serviços de transporte públicos diretos;
- Fornecer transporte para a área protegida, se necessário;
- Oferecer trilhas para caminhada que sejam bem mapeadas e claramente sinalizadas;
- Oferecer rotas e aluguel de bicicleta, onde for o caso;
- Fornecer informações facilmente acessíveis sobre os serviços de transporte disponíveis.

#### 1.1 Pessoas com deficiência

Muitas áreas protegidas urbanas têm sistemas para ajudar visitantes que precisem de acesso a cadeiras de rodas ou que tenham deficiência visual ou auditiva. O Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, África do Sul, apresentado nas páginas 36 a 39, é um bom exemplo. A página do parque na internet apresenta orientações detalhadas aos visitantes com deficiência. O topo da Montanha Table é acessível por meio de um elevador e um sistema de teleférico giratório. No lado oeste do topo da montanha, a loja, o restaurante e os banheiros têm rampas de acesso e caminhos apropriados a cadeiras de rodas.

#### 1.2 Grupos étnicos diversos

Muitas cidades do mundo têm populações etnicamente diversificadas. É importante que os gestores de áreas protegidas urbanas entendam que pessoas de diferentes grupos étnicos muitas vezes veem e usam áreas naturais de formas distintas de quem provém de grupos étnicos predominantes em nível nacional ou local.

O vocabulário da etnicidade varia entre países e até mesmo dentro do mesmo país, e muitas vezes é uma questão delicada. Por exemplo, embora sejam uma minoria nacional nos Estados Unidos, as pessoas cuja origem familiar é de países de língua espanhola (chamadas de “latinas” ou “hispanicas”) representam a maioria da população em Los Angeles. Portanto, referir-se a elas como minoria étnica no contexto local é inadequado, e cada vez mais gera ressentimentos.



*Atender a necessidade de pessoas com deficiência deve ser uma prioridade para áreas protegidas urbanas. Aqui: visitantes no Parque Nacional Yangmingshan, perto de Taipé, Taiwan, Província da China. Ted Trzyna.*

Pesquisas em ciências sociais podem ajudar a atingir os diversos grupos étnicos. Em Sydney, por exemplo, Denis Byrne e Heather Goodall fizeram um estudo aprofundado das maneiras como os imigrantes árabes e vietnamitas integram-se com o Parque Nacional “George’s River” (Categoria V da UICN). O parque se estende ao longo de ambos os lados de um rio, cerca de 18 quilômetros a sudoeste do centro da cidade. Encostas íngremes cobertas de arbustos descem a planícies aluviais, algumas das quais foram ampliadas com aterramento de manguezais para formar gramados para piquenique, muito antes de o parque ser criado, em 1992. Os piqueniques realizados lá por ambos os grupos étnicos não só os ajudam a manter e ampliar laços sociais, mas também servem para familiarizá-los com o ambiente natural da Austrália. A lição para os gestores de parques é que não basta eles acolherem pessoas de todas as etnias em um parque; eles têm de ser sensíveis a esse tipo de “formação de lugar” (placemaking), atividade pela qual as pessoas constroem habitats culturais para si.

Um esforço bem-sucedido para chegar a imigrantes é a Mosaic Partnership, do Reino Unido, destinada a construir “vínculos sustentáveis” entre comunidades de minorias étnicas, os dez parques nacionais da Inglaterra e a Associação de Albergues da Juventude. A Parceria foi organizada em resposta a evidências de que, embora cerca de 10% da população do país sejam de minorias étnicas, apenas 1% dos visitantes que vão aos parques nacionais é desses grupos. Ela funciona organizando visitas em grupo a parques e formando líderes influentes de grupos minoritários para que se tornem “Líderes comunitários” na promoção dos parques nacionais dentro de suas comunidades. Embora nenhum dos parques nacionais da Inglaterra possa ser considerado como uma área protegida urbana, todos são adequados para passeios de um dia.



Dependendo da cultura local, placas de sinalização restritiva simpáticas podem ser mais eficazes do que proibições diretas. Uma placa no Claremont Hills Wilderness Park, na Califórnia (à esquerda); um tipo diferente de mensagem no Dong Ba Country Park, em Pequim. Ted Trzyna.



Uma abordagem bem humorada à sinalização restritiva pode ser eficaz. Uma placa em Muir Woods, perto de São Francisco, adverte que uma doença fictícia chamada “esquiloze” aparece quando os seres humanos oferecem comida aos esquilos, que são roedores silvestres amigáveis e atraídos. A placa da latrina para cães está em um parque de Hong Kong. Ted Trzyna.

A Mosaic partnership teve origem no Projeto Mosaic, iniciado em 2001 pela Campaign for National Parks (depois, Council for National Parks) e a Black Environment Network (BEN). Liderada durante muitos anos por Judy Ling Wong, a BEN tem realizado vários projetos práticos e de pesquisa em diversas dimensões da “participação ambiental étnica”. Os relatórios desse trabalho, incluindo uma série de estudos de caso sobre “boas práticas”, estão publicados em sua página. (A BEN usa a palavra “negra” simbolicamente, reconhecendo que as comunidades negras são as mais visíveis entre as comunidades étnicas, mas trabalha com todos os grupos étnicos.)

Os recém-chegados de outras partes de um mesmo país muitas vezes não estão familiarizados com os ambientes naturais de suas novas moradas, uma vez que estas podem ser radicalmente diferentes de seus lugares de origem. Por exemplo, muitas pessoas que se mudam para Los Angeles, vindas de climas mais úmidos em outros lugares nos Estados Unidos acham seu ecossistema de arbusto de chaparral de tipo mediterrâneo pouco atrativo – apenas “moitas”. Gestores de parques e ONGs, como o California Chaparral Institute, trabalham para educar o público.

### 1.3 Cobrança de ingressos

Muitas áreas protegidas urbanas têm entrada gratuita, pelo menos em partes delas. Entre os profissionais do parque, existem diferenças de opinião sobre a cobrança de ingressos (ao contrário da entrada em campings, passeios de ônibus, etc.). Por um lado, os parques precisam do dinheiro dos ingressos e os visitantes tendem a apreciar mais sua visita se pagarem pela experiência; por outro lado, as áreas protegidas urbanas oferecem acesso à natureza a pessoas urbanas que não têm como visitar parques mais distantes e, portanto, ajudam a construir um público mais amplo para a conservação.

A cobrança de ingressos diferenciados é especialmente apropriada a parques de países em desenvolvimento, onde eles são visitados por um grande número de turistas estrangeiros. Aqui estão dois exemplos de áreas protegidas urbanas:

- No Parque Nacional Table Mountain, os moradores da Cidade do Cabo podem comprar um cartão chamado My Green Card por 90 rands (cerca de 10 dólares) que permite 12 entradas gratuitas em qualquer dos pontos e áreas de piquenique pagos do parque – a entrada normal custa 90 rands em cada um dos lugares. Além disso, cidadãos e residentes dos 15 países-membros da Comunidade de Desenvolvimento do Sul da África podem comprar um Wild Card que permite entrada gratuita em muitos parques de toda a região, incluindo o Table Mountain, por cerca de um quarto do preço pago por outras pessoas.
- No Parque Nacional de Nairóbi, no Quênia, apresentado nas páginas 30-31, os cidadãos do Quênia e de outros

países da África Oriental pagam uma taxa de admissão de cerca de 3 dólares, enquanto os residentes que não são cidadãos pagam três vezes esse valor, e não residentes pagam cerca de dez vezes.

### 1.4 Textos e símbolos em placas de sinalização restritiva

As placas de sinalização que proíbem várias atividades em um parque são sempre necessárias. Em alguns casos, é preciso haver advertências severas, por exemplo, para impedir que as pessoas ateiem fogo, nadem acima de cachoeiras ou entrem em zonas proibidas. Em muitos outros casos, no entanto, uma abordagem mais acolhedora, até mesmo bem humorada, pode ser mais efetiva. Assim como acontece com todos os outros aspectos destas diretrizes, a prática e a cultura locais determinarão o melhor curso de ação (Veja as fotos para exemplos.)

### 1.5 Transporte até a área protegida

Em muitas cidades, ônibus regulares prestam serviço direto às áreas protegidas urbanas. Por exemplo, entre os parques apresentados na Parte 2, vários “country parks” de Hong Kong são facilmente acessíveis por meio de ônibus urbanos. Em Londres, um desses ônibus passa a cada poucos minutos, indo e vindo do portão do WWT London Wetland Centre. Partes do Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, do Parque Nacional Yangmingshan, em Taipé, e dos dois parques coreanos são servidas por linhas de ônibus das cidades. Em Mumbai, existem serviços de ônibus de fim de semana e feriados para o Parque Nacional Sanjay Gandhi.

Em outros lugares, são organizados sistemas especiais. Por exemplo, nos fins de semana e feriados, o Kenya Wildlife Service tem ônibus do centro de Nairóbi, que vão ao Parque Nacional de Nairóbi e a pontos próximos. Já a seção principal do parque, com os seus leões e outros predadores livres, é acessível apenas por meio de carro.



Trilhas bem marcadas como esta, em um parque na ilha de Lantau, em Hong Kong, permitem que os visitantes se orientem de forma segura. Ted Trzyna.



Algumas áreas protegidas urbanas fornecem transporte para chegar até elas e circular em seus limites. Um ônibus cheio de crianças em idade escolar visita o Parque Nacional de Nairóbi. Glen Hyman.

Na região da Baía de São Francisco, há uma página interativa na internet chamada Transit & Trails, que fornece informações sobre parques, campings e mais de 100 pontos de início de trilhas, e como chegar até eles por transporte público. A página é um projeto de uma ONG, o Open Space Council.

Na região metropolitana de Los Angeles, mais orientada ao carro, o transporte público até as áreas protegidas é muito limitado. Uma ONG chamada The City Project, em cooperação com a Mountains Recreation and Conservation Authority, um braço operacional da Santa Monica Mountains Conservancy (ver página 44), leva jovens de bairros pobres e suas famílias em passeios de um dia aos parques nas montanhas e à praia.

### 1.6 Trilhas

Trilhas de acesso bem marcadas e claramente mapeadas permitem que os visitantes se orientem com segurança ao explorar áreas protegidas urbanas. Uma rede de trilhas bem planejadas e bem comunicadas permite que os gestores direcionem o fluxo de visitantes segundo “zonas de uso”, por exemplo, áreas zoneadas para uso intensivo, para uso mais silencioso, para uma experiência mais remota e como zonas de natureza silvestre. O acesso à área protegida pode se dar através de “portas de entrada” que oferecem um caminho fácil à rede de trilhas, prevenindo a erosão que acompanha a formação de caminhos aleatórios.



Algumas áreas protegidas urbanas são cortadas por trilhas de longa distância. Na Floresta Nacional Angeles, perto de Los Angeles, os caminhantes percorrem uma parte dos 4.300 quilômetros da trilha Pacific Crest. Ted Tzyna.

Por exemplo, quando atualizou sua rede de trilhas de 700 km, o Parque Nacional Table Mountain produziu mapas mostrando todas as portas de entrada e trilhas do parque nas três línguas locais da Cidade do Cabo: inglês, africâner e xhosa. Os dados de SIG foram disponibilizados a empresas comerciais de mapas, resultando em uma oferta de mapas detalhados, precisos e facilmente disponíveis. (Ver, também, *Trilhas que ligam áreas naturais urbanas: conectores físicos e psicológicos*, na página 76)

### 1.7 Bicicletas

Muitas áreas protegidas urbanas permitem andar de bicicleta, pelo menos em certas partes, e algumas têm serviços especiais para ciclistas. Por exemplo, o Royal National Park, em Sydney, na Austrália, apresentado nas páginas 14-15, é um destino popular para os ciclistas devido a seu terreno relativamente plano a ondulado. As bicicletas podem ser trazidas ou alugadas no parque. Há um guia para as trilhas que são adequadas ao acesso de bicicletas, disponível na internet e em PDF, que pode ser visualizado em dispositivos móveis. O parque tem uma política do tipo “sem placa, nada de bicicleta”, ou seja, o ciclismo é permitido nas vias públicas, trilhas usadas para a administração e trilhas específicas para bicicletas, apenas onde houver uma placa indicando isso. Andar de bicicleta em outro lugar pode gerar multas.



A bicicleta é popular nas bem conservadas estradas usadas para combate a incêndios na Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, em Los Angeles. © CBI62 at en.wikipedia.

## Diretriz 2. Construa um sentimento local de apropriação.

Para promover a valorização de sua área protegida e construir um sentimento de “apropriação” entre os moradores locais, os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem:

- Basear-se em escritores, artistas e outras pessoas criativas, e em seus trabalhos e ideias;
- Promover a valorização dos bens culturais, bem como dos naturais, da área protegida;
- Disponibilizar instalações para eventos de agências governamentais, ONGs, comunidades e empresas locais.

### 2.1 Escritores, artistas e outras pessoas criativas e suas obras e ideias

Escritores, pintores, fotógrafos e outras pessoas criativas têm um papel importante em formar e reforçar um sentido de lugar em áreas urbanas e em processo de urbanização. Os escritores são particularmente importantes. Em seu livro *Cities in the Wilderness* (2005), Bruce Babbitt, ex-secretário do Departamento do Interior, principal agência dos recursos naturais dos Estados Unidos, diz que um dos principais ingredientes de sucesso para se proteger lugares naturais da urbanização é os escritores “darem voz a uma forte identidade regional”. Ele cita o exemplo do escritor John McPhee e a área conhecida como Pine Barrens, no estado de New Jersey.



Os escritores podem cumprir um papel fundamental na formação e no reforço de um sentido de lugar. Nos Estados Unidos, o livro de John McPhee sobre as New Jersey Pine Barrens, um mosaico das florestas e pântanos de frutas silvestres como os mostrados aqui, foi crucial para protegê-las do avanço da urbanização. *Famartin/Criative Commons SA-3.0.*

Na década de 1960, as Pine Barrens, uma área de florestas de carvalho/pinheiro, fazendas de frutas, zonas úmidas e cidades históricas situada entre as regiões metropolitanas em expansão de Nova York e Filadélfia, estavam ameaçadas pela urbanização e pelo projeto de um aeroporto intercontinental. Em artigos de revista que se tornaram um livro muito vendido, *The Pine Barrens* (1968), McPhee retratou a história e as lendas dessa paisagem que, para ele, parecia “estar rumando lentamente à extinção”. Os escritos de McPhee despertaram o sentimento público e, dez anos depois, o Congresso dos Estados Unidos criou a Reserva Nacional New Jersey Pinelands, de 4.500 quilômetros quadrados (Categoria V da UICN), que é administrada por autoridades de Nova Jersey em parceria com o Serviço Nacional de Parques. Seu livro ainda é usado em escolas de Nova Jersey.

### Quadro 5

#### A conservação da biodiversidade em áreas protegidas urbanas<sup>1</sup>

Vários meios para atingir a conservação da biodiversidade em ambientes urbanos são discutidos nas diretrizes para melhores práticas, na Parte 3. Alguns deles, como a educação pública, promovem a conservação de forma indireta; outros têm um impacto mais direto, como por exemplo:

- Desencorajar a formação de caminhos aleatórios, que causam erosão e destroem o habitat (Diretriz 1.6);
- Usar o trabalho de voluntários para remover espécies vegetais exóticas invasoras (Diretriz 3.2);
- Prevenir o descarte inadequado de lixo, que prejudica ou mata a vida silvestre (Diretriz 7.3);
- Evitar conflitos entre humanos e animais selvagens (Diretriz 9.1);
- Controlar a caça ou a retirada ilegal de plantas (Diretriz 10);
- Controlar espécies invasoras de animais e plantas que destroem o habitat natural e as espécies nativas (Diretriz 11);
- Manter a conectividade com outras áreas naturais diante da fragmentação do habitat causada pela urbanização (Diretriz 12);
- Olhar cidades e seus arredores como sistemas ecológicos que incluem a biodiversidade, juntamente com elementos construídos, sociais e outros (Diretriz 13.1);
- Incorporar “infraestruturas verdes” ao ambiente urbano construído (Diretriz 13.2);
- Monitorar e manejar a qualidade e a quantidade da água para proteger a biodiversidade da poluição e de secas e inundações extremas (Diretriz 15);
- Manejar incêndios em áreas silvestres para proteger espécies e ecossistemas nativos (Diretriz 16);
- Reduzir os efeitos do ruído e da luz noturna artificial sobre a fauna e a flora selvagens (Diretriz 17);
- Facilitar a pesquisa sobre a biodiversidade e ajudar a divulgar e arquivar os resultados (Diretriz 21.2);
- Criar e ampliar áreas protegidas urbanas, tendo em mente as prioridades para a conservação da biodiversidade (Diretriz 25); Desenvolver agendas de pesquisa que incluam estudos visando a proteção da biodiversidade (Diretriz 30.2).

1. As definições de biodiversidade e natureza (página 3), e o índice de naturalidade (página 4) são a base para este quadro.

### 2.2 Conectando cultura e natureza

Muitas vezes, as pessoas têm uma sensação de pertencimento a uma área natural em função de seus bens culturais. Na verdade, o retrato que John McPhee fez das Pine Barrens é tão relacionado à história do lugar e à forma diferenciada de vida de seus moradores, chamados de “Pineys”, quanto à natureza.

Muitas áreas protegidas urbanas contêm locais religiosos que conectam seus visitantes a seu entorno natural. Entre as áreas protegidas apresentadas na Parte 2, por exemplo, o Parque Nacional Sanjay Gandhi, de Mumbai, recebe uma grande quantidade de pessoas que vêm visitar as Cavernas Kanheri, sagradas para budistas e hindus. Em Taipé, o Parque Nacional Yangmingshan inclui templos taoístas e budistas. Os parques coreanos têm muitos templos budistas. No Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, a enorme estátua do Cristo Redentor, no topo do Corcovado, é o monumento feito pelo homem mais visitado na América do Sul. O Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, inclui três cemitérios muçulmanos sagrados conhecidos como *kramats*, de um anel de cinco desses sítios.



Sítios religiosos em áreas protegidas urbanas conectam aqueles que os visitam ao seu ambiente natural. O Parque Nacional Yangmingshan, perto de Taipé, tem Templos budistas e taoístas. Ted Trzyna.

Junto a suas áreas naturais e numerosos sítios históricos, os 15 parques naturais de Roma, geridos pela agência provincial RomaNatura, incluem campinas onde pastam rebanhos de ovelhas, bosques de sobreiros e fazendas que produzem alimentos, como azeite de oliva e queijo pecorino, que são vendidos diretamente ao público. O ex-diretor da RomaNatura, Paolo Giuntarelli (2005), escreve que uma importante tarefa da agência é preservar a “memória e as antigas tradições camponesas e rurais da cidade de Roma”.

As próprias características da paisagem podem ter um forte significado cultural. Um bom exemplo é a Montanha Table, um dos marcos naturais mais impressionantes do mundo. Elevando-se mais de mil metros acima do Oceano Atlântico, é um símbolo da identidade da Cidade do Cabo e tema de lendas de todos os vários grupos étnicos da cidade. Ao ser criado, em 1998, o que hoje é o Parque Nacional Table Mountain foi originalmente chamado de Parque Nacional



Preservar a cultura rural pode ser um objetivo importante das áreas protegidas urbanas. Na Itália, os parques naturais de Roma incluem pequenas fazendas que usam métodos tradicionais para produzir alimentos como pão e queijo. Queijo pecorino romano. Jon Sullivan/Creative Commons, domínio público.

Cape Peninsula, sem levar o nome da montanha. Houve muitas objeções e, com base em uma eleição por telefone feita com milhares de moradores da cidade, na qual mais de dois terços escolheram o nome “Table Mountain National Park”, o nome foi mudado em 2004. “Sabemos que a Montanha Table tem um lugar especial no coração de todos na Cidade do Cabo”, disse o então gestor do parque, Brett Myrdal. “Ela dá a todos nós um sentido de lugar, e o novo nome irá reforçar essa associação”.

Muito tem sido escrito sobre o sentido de lugar, também chamado espírito de lugar, ou *genius loci*. Em 2008, o ICOMOS – sigla em inglês para o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, que assessora a UNESCO sobre Patrimônios Mundiais Culturais– adotou a Declaração de Québec sobre a Preservação do Espírito de Lugar. Os princípios e as recomendações da Declaração de Québec se aplicam de forma ampla a áreas naturais, bem como a sítios de interesse cultural: o espírito do lugar é composto por elementos intangíveis, tais como memórias, narrativas, rituais e festivais, assim como elementos tangíveis, como montanhas, rochas ou árvores. Um lugar pode ter vários espíritos e ser compartilhado por diferentes grupos, como no caso da Montanha Table. Os espíritos de lugar precisam ser salvaguardados e promovidos, por exemplo, por meio da educação pública.

Os centros de visitantes podem ajudar nesse sentido. Em um artigo escrito para uma conferência do ICOMOS, Simon Woodward, da Leeds Metropolitan University, aponta que centros de visitantes em áreas naturais e sítios culturais podem ajudar os públicos a criar e dar sustentação a um sentido de lugar”, aquela qualidade difícil de descrever, que muitas vezes dá origem a memórias preciosas”.

### 2.3 Realizando eventos de agências governamentais, ONGs, comunidades locais e empresas

Para construir boas relações com as organizações na região – agências governamentais, grupos de cidadãos, empresas – pode ser muito útil disponibilizar instalações para as suas reuniões. O WWT London Wetland Centre tem salas projetadas com essa finalidade, incluindo uma que acomoda 150 pessoas; elas estão bem equipadas e adequadas para eventos de alto nível, incluindo entrevistas coletivas de membros do governo. O Wetland Centre coopera com uma empresa chamada Events Matter, para oferecer eventos de formação de equipes a corporações empresariais que incentivem os participantes a levar a sério a mudança climática e considerar como eles podem contribuir para a sua mitigação. Esses eventos são chamados de *Sense and Sustainability*, nome derivado do romance de Jane Austen, *Razão e Sensibilidade (Sense and Sensibility)*, de 1811.



Embora os voluntários possam contribuir de muitas maneiras, limpar o lixo é uma atividade comum e muito bem-vinda. Na praia, no Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo. TMNP.

### Diretriz 3. Aproveite o trabalho de voluntários e grupos de apoio.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Aproveitar o número potencialmente grande de voluntários urbanos disponíveis em suas regiões, que incluirão muitas pessoas altamente motivadas, com bom nível de instrução e talentosas; e
- Valer-se do grupo de apoio ao parque (se não houver, organizá-lo), trabalhar para fortalecê-lo e cogitar a possibilidade de ampliar seus propósitos e atividades.

#### 3.1 Voluntários

As áreas protegidas em regiões metropolitanas têm a vantagem de poder se valer de grandes populações para obter voluntários, o que inclui muitas pessoas altamente qualificadas, talentosas e bem relacionadas. Um bom exemplo é o Parque Nacional Yangmingshan, em Taipé, cujo corpo de voluntários é descrito no perfil do parque, nas páginas 22-23.

Algumas áreas protegidas urbanas aproveitam os compromissos assumidos por grupos de funcionários de empresas, de contribuir com tempo e energia para projetos práticos voltados ao bem público. Por exemplo, o WWT London Wetland Centre tem dias de voluntariado empresarial, quando funcionários de empresas locais ajudam no plantio e na capina.

Os gestores de parques obtêm um importante benefício colateral ao contar com voluntários bem conectados e corporativos, principalmente se reservarem um tempo para se envolver com esses voluntários e os manter informados sobre os problemas enfrentados por seu parque. Os voluntários passam a ser uma rede de apoiadores políticos.

Outra fonte de voluntários está nas escolas com programas formais para dar experiência de trabalho aos estudantes, mas supervisioná-los pode absorver uma grande quantidade de tempo dos funcionários, e o London Wetland Centre, por exemplo, aceita apenas cinco deles a cada ano, por esse motivo.

Os voluntários podem ser organizados como amigos de uma determinada parte de uma área protegida urbana, promovendo, assim, um sentido local de apropriação. Por exemplo, no Parque Nacional Table Mountain, os Amigos de Lion's Head e os Amigos de Cape Point, entre outros, são grupos auto-organizados e apoiados pelo parque, que executam tarefas como remoção de lixo e retirada de ervas daninhas. Seu trabalho é coordenado por guardas do parque que trabalham nessas partes específicas.

#### 3.2 Grupos de apoio

A maioria das áreas protegidas urbanas tem grupos de apoio sem fins lucrativos, muitas vezes chamados de grupos de "amigos", "parceiros" ou "associações de cooperação". Seus propósitos e suas atividades são muito diferentes.

No Rio de Janeiro, a Associação dos Amigos do Parque Nacional da Tijuca tem um programa de voluntários que ajudam o parque fazendo o patrulhamento e a manutenção de trilhas e erradicando espécies de plantas exóticas invasoras.

Em Hong Kong, a Friends of the Hong Kong Country Parks produz e vende publicações e defende os interesses do sistema de parques diante das autoridades.

Em Los Angeles, o Santa Monica Mountains Fund arrecada recursos de apoio à Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, por exemplo, para comprar rádios para os voluntários que patrulham trilhas do parque.

Em Nairóbi, a Friends of the Nairobi National Park trabalha para construir parcerias entre o parque e as comunidades urbanas e rurais próximas.

Eles também têm como objetivo “influenciar pareceres e decisões” que possam ter efeitos prejudiciais sobre o parque.

Na região metropolitana de Chicago, a Dunes National Park Association apoia o Indiana Dunes National Lakeshore, arrecadando e administrando recursos para projetos pelos quais o parque não consegue pagar, vendendo mercadorias relacionadas a ele, incentivando o apoio público a seus objetivos, representando-o diante de autoridades e realizando eventos especiais. Reconhecendo que muitas outras organizações estão ativas na conservação da natureza na região, seus propósitos excluem especificamente a compra ou a propriedade de terras para a conservação, a defesa do meio ambiente ou a realização de oficinas ou seminários públicos.

Na região de São Francisco, a Golden Gate National Parks Conservancy arrecadou quantias substanciais para grandes projetos e uma série de atividades; ela é descrita na página 47.

## Diretriz 4. Comunique-se com cuidado e use várias tecnologias de comunicação.

Ao se comunicar com diferentes tipos de público, os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Ouvir atentamente o que esses públicos estão dizendo e fazendo;
- Ajustar suas mensagens a cada público;
- Ter o cuidado de usar as palavras certas;
- Usar várias tecnologias de comunicação, incluindo publicações impressas, páginas na internet, blogs, aplicativos e redes sociais; e
- Considerar a possibilidade de preparar uma estratégia de comunicação e obter ajuda de pessoas com habilidades de comunicação.

### 4.1 Princípios básicos de uma comunicação efetiva

Pode parecer óbvio que a escuta seja uma parte importante de qualquer tipo de comunicação, mas, em cidades onde há muitas vozes que raramente são ouvidas, essa capacidade é uma das habilidades mais fundamentais que um gestor de área protegida urbana pode cultivar.

É importante identificar os principais públicos e tratar de suas necessidades específicas. No caso das áreas protegidas urbanas, eles são: o público em geral (4.2), formuladores de políticas, líderes de opinião e meios de comunicação (4.3) e proprietários afetados (4.4). Ver, também, a Diretriz 23.2, Ajustando as mensagens a públicos específicos.

As técnicas usadas devem ser adequadas às circunstâncias. Elas incluem meios tradicionais, como publicações impressas (4.5), páginas na internet, blogs e redes sociais (4.6), e aplicativos móveis (4.7).

É claro que a comunicação com o público não se limita a lugares como centros de visitantes; ela deve permear todos os aspectos da gestão de uma área protegida urbana e é central ao desenvolvimento de uma relação positiva com os cidadãos que vivem em torno dela.

Como a comunicação é um desafio muito complexo, e tão central ao êxito de uma área protegida urbana, cada área protegida deve pensar em preparar uma estratégia de comunicação, geralmente com assessoria profissional.

### 4.2 Comunicando-se com o público em geral

Com base em uma década de discussões no Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA-UICN, aqui estão algumas abordagens que têm funcionado bem para os gestores de áreas protegidas urbanas na comunicação com o público em geral:

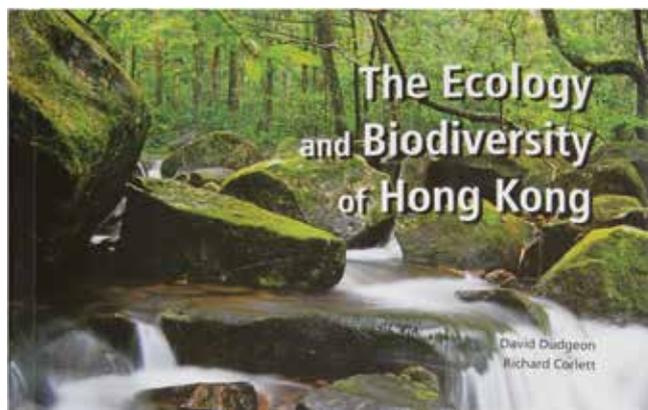
- Mantenha as mensagens simples, por exemplo: “é daqui que vem a água da sua casa” ou “os estrangeiros que visitam este parque trazem dinheiro à nossa economia local.
- Quando parques ou terras propostas para parques estão ameaçados pelo desenvolvimento, apele às preocupações das pessoas sobre a perda da história, da cultura e da identidade locais, bem como a perda da natureza.
- Não tenha medo de apelar à emoção. As pessoas são mais motivadas por aquilo em que acreditam e sentem do que por aquilo que sabem.
- Ajude as pessoas a entender o meio ambiente como um todo e a forma como o lugar natural específico que está sendo protegido é uma parte importante dela. Ajude-as a entender que as pessoas ainda dependem da natureza, hoje mais do que nunca.
- Trabalhe em estreita colaboração com ONGs e empresas sofisticadas na área de comunicação.

### 4.3 Comunicação com formuladores de políticas, líderes de opinião e a mídia

Ao se envolver com formuladores de políticas e líderes de opinião, incluindo representantes da mídia impressa e eletrônica, é fundamental escolher as palavras certas. Em ambientes urbanos, termos como “área protegida”, “parque” e “biodiversidade” podem ser mal interpretados. “Protegida” contra o quê ou quem? Um parque não tem gramados? Por que usar uma palavra chique como “biodiversidade”?

Em uma Câmara de Vereadores, um documento de políticas que usou as palavras “biodiversidade” e “natureza” não foi bem recebido, mas quando a expressão “serviços ecológicos” foi introduzida, a Câmara aprovou a política, que era idêntica nos demais aspectos. Outros podem preferir falar de “soluções baseadas na natureza” em vez de serviços ecossistêmicos.

Os responsáveis por decisões respondem às evidências apoiadas por números. Quanto mais os benefícios puderem ser quantificados, melhor: número de visitantes, número de alunos atendidos, dinheiro gerado pelo turismo e que fica nas economias local e nacional, quantidade de água gerada e assim por diante.



As publicações impressas continuam a ser importantes para promover a compreensão e o apoio do público. A Friends of the Hong Kong Country Parks já publicou mais de cem livros, incluindo este volume detalhado e com muitas ilustrações. Rick Caughman.



Os centros de visitantes costumam vender guias e outras publicações relacionadas à natureza, à cultura e à história de suas regiões. Esta livraria bem abastecida na Área Nacional de Recreação Golden Gate, em São Francisco, é operada pelo sua associação de cooperação, a Golden Gate National Parks Conservancy. Ted Trzyna.



Mais e mais pessoas que visitam áreas protegidas urbanas dependem de aplicativos móveis para informações. Em um entroncamento de trilhas, Tim Caughman consulta um mapa em seu tablet, para decidir qual caminho tomar. Rick Caughman.

#### 4.4 Comunicando-se com os proprietários afetados pelas decisões do parque

São necessárias estratégias especiais para se comunicar com os proprietários afetados por decisões de gestão de parques, incluindo ampliações. Por exemplo, para criar novas áreas protegidas adjacentes ao Parque Estadual da Cantareira, em São Paulo, no Brasil (apresentado nas páginas 18-19), o governo do estado precisou desapropriar as terras de muitos proprietários privados. Não havia maneira indolor de fazer isso e, para os proprietários, um processo mal conduzido teria tornado um procedimento que já é difícil absolutamente intolerável. O Instituto Florestal do estado fez um grande esforço para explicar as razões para essas novas áreas protegidas, ouvir preocupações e receios, e envolver os proprietários no processo de determinação dos limites precisos do parque. O Instituto queria ter certeza de que o processo seria justo, transparente e respeitoso, para que o resultado final, embora muito desconfortável para alguns, fosse visto como legítimo e defensável.

#### 4.5 Publicações impressas

Produzir e distribuir publicações impressas sobre suas áreas protegidas urbanas podem ser formas eficazes para os gestores e organizações aliadas promoverem a compreensão e o apoio do público. Por exemplo, a Friends of the Hong Kong Country Parks publicou mais de uma centena de livros em chinês e em inglês sobre os vários aspectos dos parques, incluindo guias sobre lugares, plantas e animais. A Lions Nature Education Foundation, um projeto de serviço dos Lions Clubs locais, patrocinou a publicação de um volume generosamente ilustrado de 344 páginas, *The Ecology and Biodiversity of Hong Kong*, produzido por membros do corpo docente da Universidade de Hong Kong. Ele trata do sistema de Country Parks, mas manifesta preocupação com ameaças aos “já reduzidos remanescentes do ambiente natural que se encontram fora dos limites” desse sistema.

#### 4.6 Páginas na internet, blogs e redes sociais

Até agora, praticamente todas as áreas protegidas urbanas têm presença na internet. Suas páginas variam das básicas às sofisticadas. Uma agência que está entre as líderes nesse campo é a Hong Kong Country Parks Authority, cujas páginas incluem listas de animais, mapas, condições atuais das trilhas e outras informações aprofundadas. Em Taipé, a página do Parque Nacional Yangmingshan oferece cobertura semelhante em chinês e inglês, bem como vídeos em tempo real a partir de oito locais. Em Los Angeles, a Santa Monica Mountains Conservancy hospeda a LAMountains.com, uma página de

busca interativa que abrange centenas de locais geridos por várias jurisdições em uma grande parte da região. Em Londres, a página do WWT London Wetland Centre publica relatórios diários de avistamentos de aves e quaisquer outras ocorrências, como plantas que florescem pela primeira vez.

Os grupos de apoio muitas vezes têm suas próprias páginas e não são tão limitados por regras do governo ou restrições políticas nos tipos de informação que podem publicar. Por exemplo, a página da Friends of the Hong Kong Country Parks alerta seus apoiadores para ameaças de invasão dos parques pelo desenvolvimento urbano.

As páginas oficiais e as de grupos de apoio estão sendo usadas de muitas maneiras diferentes, por exemplo:

- Acrescentar blogs. Um blog (abreviação de weblog) é uma página na internet em que a organização patrocinadora ou indivíduos postam notícias, opiniões e links para outras páginas regularmente; a postagem mais recente aparece em primeiro lugar, com as anteriores abaixo dela ou arquivadas. Um bom exemplo é o blog na página do Parque Natural Regional Bracciano-Martignano, nos arredores de Roma, na Itália, que inclui anúncios de eventos próximos e notícias relacionadas à gestão do parque;
- Links para páginas de organizações que compartilham os mesmos objetivos;
- Links para apresentações multimídia, incluindo vídeos postados na página de compartilhamento de vídeos YouTube;
- Oferecer aos usuários a oportunidade de se inscrever para receber boletins por e-mail;
- Fornecer links para redes sociais.

As redes sociais, principalmente Facebook e Twitter, são cada vez mais usadas por áreas protegidas urbanas e seus grupos de apoio. O Facebook é um serviço de rede social pela internet que tem mais de um bilhão de contas. Usuários registrados podem criar um perfil pessoal, adicionar outros usuários como “amigos”, e trocar mensagens. Eles também podem formar ou participar de grupos de usuários com interesses comuns, nos quais a participação pode depender de convite. Várias das áreas protegidas apresentadas na Parte 2 têm páginas oficiais no Facebook, como Tijuca, Montanhas Blue e John Crow, e Parque Nacional Table Mountain, bem como o WWT London Wetland Centre.

O Twitter é uma rede social na internet e um serviço de “microblog” que permite que os usuários registrados enviem e recebam “tweets”, ou seja, mensagens de texto limitadas a 140 caracteres.

Ele tem mais de 650 milhões de usuários. Em áreas protegidas urbanas, o Twitter é especialmente útil para o envio de mensagens urgentes sobre riscos, tais como incêndios, previsão de tempestades e inundações. Existem outros tipos de redes sociais e outros usos para essa tecnologia, e o campo está evoluindo rapidamente. Especialistas podem ajudar na decisão sobre quais usar e como.

### 4.7 Aplicativos móveis

Em grande parte do mundo, as pessoas dependem cada vez mais de smartphones, tablets e outros dispositivos móveis para obter informações. Os programas de aplicativos móveis (“apps”) concebidos para funcionar nesses dispositivos podem ser uma forma eficaz de fornecer informações aos visitantes de áreas protegidas urbanas. Atualmente, esses aplicativos enfatizam a logística. Por exemplo, no Reino Unido, o Cymru Floresta Xplorer é um guia para florestas estatais de acesso público no sul do País de Gales, incluindo Cwmcarn e Fforest Fawr, locais situados na franja urbana. Cada local tem uma página com links para instruções, trilhas e instalações, e está disponível em inglês ou galês. Empresas comerciais vendem aplicativos semelhantes para áreas protegidas urbanas, como o Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, e a Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, em Los Angeles. No entanto, os aplicativos móveis têm potencial para ser mais do que apenas auxiliares de logística, e podem incluir informações interpretativas e educativas profundas. Por exemplo, o aplicativo dos Hong Kong Country Parks explica características do Geoparque de Hong Kong por meio de áudio, vídeo e texto em vários idiomas. Os editores desses programas devem ser incentivados a incluir as áreas protegidas urbanas em seus planos quando desenvolverem gerações mais sofisticadas de seus produtos.

## Diretriz 5. Demonstre, facilite e promova o bom comportamento ambiental.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem aproveitar o grande número de pessoas que visitam seus parques, que incluem muitos visitantes repetidos e aqueles que não têm como ir a parques remotos, para demonstrar, facilitar e promover o bom comportamento para com o meio ambiente, incluindo comportamentos que reduzam as emissões de gases de efeito estufa. Eles devem fazer isso:

- Acompanhando sistematicamente as oportunidades disponíveis e agindo estrategicamente;
- Informando e envolvendo os visitantes em discussões sobre as causas e as consequências da mudança climática;
- Demonstrando instalações eficientes em termos de energia;
- Demonstrando e incentivando a conservação de energia e água;
- Demonstrando e facilitando a redução, o reuso e a reciclagem de materiais.

### 5.1 Uma abordagem sistemática e estratégica ao desempenho ambiental

O *Green Parks Plan* do Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos, lançado em 2012, formula uma visão abrangente que conclama a agência a:

- Melhorar continuamente seu desempenho ambiental;
- Reduzir as emissões de gases do efeito estufa;
- Melhorar o desempenho energético em suas instalações e aumentar o uso de energia renovável;

- Melhorar a eficiência do uso da água em suas instalações;
- Adotar métodos de transporte mais “verdes”;
- Comprar produtos que não prejudiquem o meio ambiente e aumentar o direcionamento e a reciclagem de resíduos;
- Minimizar o impacto de suas instalações fora dos limites do parque. Isso inclui a redução de luz e ruído das instalações do parque para preservar céus noturnos escuros e sons naturais;
- Adotar as melhores práticas sustentáveis na operação de todas as estruturas.

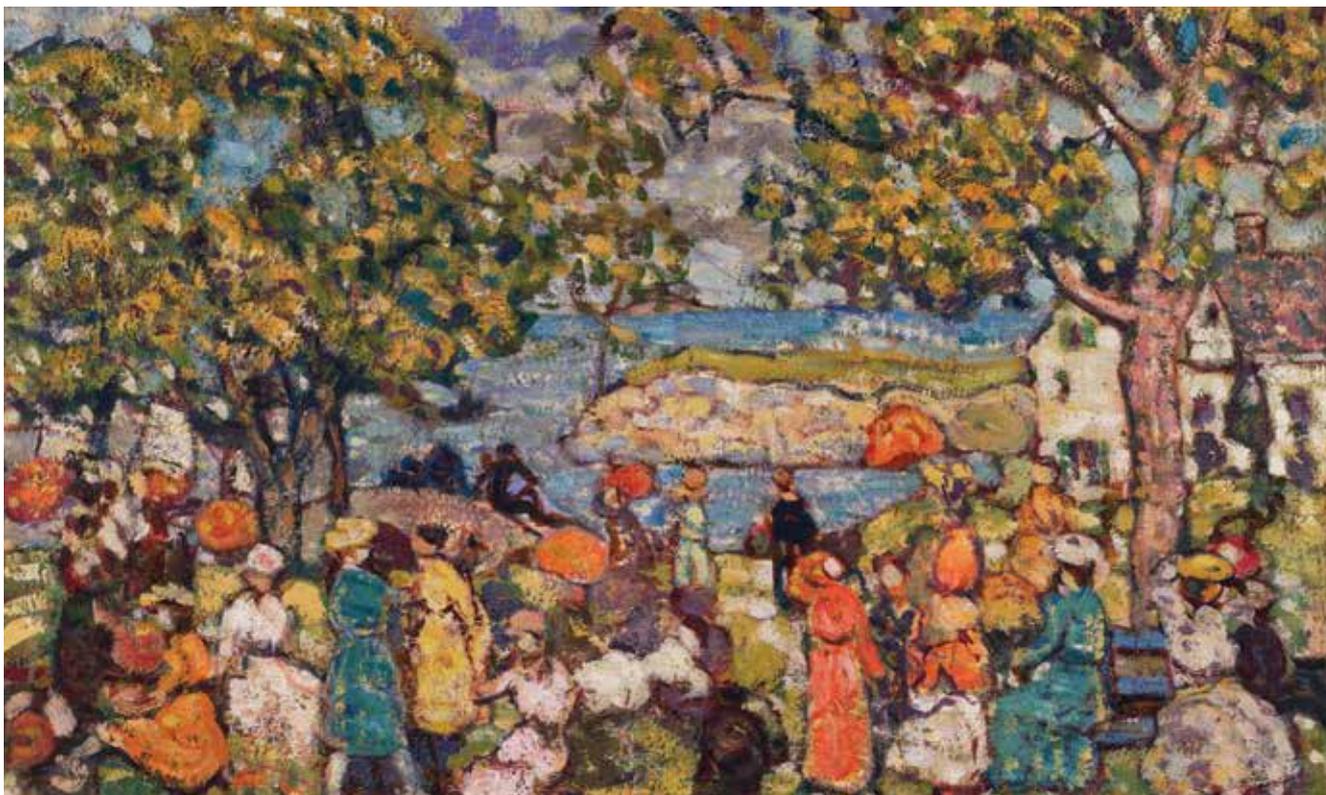
Por fim, o Green Parks Plan conclama o envolvimento dos visitantes com a sustentabilidade e os convida à participação. Isso inclui informar os visitantes e as comunidades que dão acesso aos parques sobre as ações do Serviço de Parques para reduzir o seu impacto sobre o meio ambiente. A agência vai “incentivar a todos a dar passos no sentido de incluir ações sustentáveis em seus próprios locais de trabalho, casas e comunidades”. Ela vai “explicar a visitantes, parceiros e comunidades vizinhas a ciência da mudança climática e o impacto que ela está tendo sobre os parques”, e descrever o que a agência está fazendo para reduzir suas próprias emissões de gases do efeito estufa.

### 5.2 Construções energeticamente eficientes

Na Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, em Los Angeles, apresentada nas páginas 42-45, o Anthony C. Beilenson Interagency Visitor Center é o primeiro centro de visitantes com a certificação LEED Platinum no Serviço Nacional de Parques dos EUA. (LEED, sigla em inglês para Liderança em Energia e Design Ambiental, é o nome de um programa patrocinado pelo US Green Building Council; Platina é a mais alta das suas quatro classificações de gestão ambiental e responsabilidade social). No entanto, o centro vai além dos requisitos do LEED Platinum e é uma construção do tipo “zero líquido”, que produz a energia que usa anualmente, um feito notável, considerando-se que a estrutura original era um estábulo de cavalos em uma propriedade cujos prédios foram projetados na década de 1920, pelo destacado arquiteto pioneiro do estilo Califórnia, Wallace Neff. O projeto do centro de visitantes visava tanto preservar a aparência do estábulo quanto demonstrar eficiência energética.



*O bom comportamento em relação ao meio ambiente pode ser promovido de muitas maneiras. O centro de visitantes “zero líquido”, na Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, produz a energia que usa, e seu projeto preserva a aparência de um marco cultural. Ted Trzyna.*



As excursões a lugares naturais próximos a cidades têm uma longa história. Piquenique, cerca de 1913-1916, óleo sobre tela, Maurice Prendergast (Estados Unidos, 1861-1924).

## Diretriz 6. Demonstre, facilite e promova os benefícios do contato com a natureza e dos bons hábitos alimentares para a saúde.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem aproveitar o grande número de pessoas que visitam seus parques para:

- Demonstrar, facilitar e promover os muitos benefícios de contato com a natureza;
- Disponibilizar alimentação saudável e incentivar bons hábitos alimentares.

### 6.1 Os benefícios do contato com a natureza para a saúde

As áreas protegidas urbanas, juntamente com os parques urbanos convencionais, cumprem um papel importante em promover e facilitar o exercício físico e o contato com a natureza para as populações urbanas. Além dos benefícios do exercício, há cada vez mais evidências científicas para sustentar a ideia de que estar em contato estreito com a natureza melhora a saúde física e mental, uma ideia antiga de muitos conservacionistas e profissionais de saúde. Em seu influente livro de 2005, *Last Child in the Woods*, Richard Louv usou a expressão “transtorno de déficit de natureza” para descrever um complexo de condições que resultam de as crianças passarem menos tempo ao ar livre do que em gerações anteriores, como obesidade, depressão, hiperatividade, tédio e solidão. Embora não seja um diagnóstico médico reconhecido, o “transtorno do déficit de natureza” é uma metáfora poderosa. Grupos de cidadãos foram organizados em vários países para agir sobre esse problema, e eles se reúnem na Rede Criança e Natureza (*Children and Nature Network*).

Um movimento chamado Parques Saudáveis Pessoas Saudáveis (*Healthy Parks Healthy People*) teve início em 2000, na Austrália, por iniciativa das Parks Victoria, a agência responsável por parques e reservas nacionais e estaduais do estado de Victoria, juntamente com os principais parques urbanos e espaços abertos regionais em Melbourne e arredores (população metropolitana de 4,2 milhões).

A Parks Victoria encomendou uma revisão bibliográfica à Universidade Deakin a qual analisou mais de 200 artigos em periódicos sobre pesquisas acerca dos benefícios do contato com a natureza para a saúde humana. As evidências que surgiram na revisão, que foi atualizada em 2008, vieram de campos tão diversos como ecologia, biologia, psicologia ambiental e psiquiatria, e mostraram que o acesso à natureza desempenha um papel vital na saúde, no bem-estar e no desenvolvimento humanos. A pesquisa indicou que os seres humanos dependem da natureza para necessidades psicológicas, emocionais e espirituais que são difíceis de satisfazer por qualquer outro meio.

Em Victoria, a iniciativa Parques Saudáveis Pessoas Saudáveis (*Healthy Parks Healthy People*) reúne organizações nos setores de parques, meio ambiente, serviços de saúde, saúde pública, turismo e educação para promover os parques e seu uso como forma de melhorar a saúde física e mental. Ela trabalha com campanhas de mídia e patrocínio de eventos como o The World’s Greatest Pram Stroll, que incentiva jovens mães a “se conhecer e conviver” em um ambiente agradável.

Em 2010, a Parks Victoria sediou o primeiro Congresso Internacional Parques Saudáveis Pessoas Saudáveis (*Healthy Parks Healthy People*), que reuniu 1.200 participantes de 37 países. Posteriormente, foi criada uma entidade chamada *Healthy Parks Healthy People Global*, para defender os benefícios do contato com a natureza em todo o mundo. Várias agências de parques da Austrália e da Nova Zelândia adotaram o tema.

O Serviço Nacional de Parques dos Estados tem uma iniciativa chamada Healthy Parks Healthy People US, que foi inspirada no programa da Parks Victoria e tem o objetivo mais amplo de “reintegrar a saúde humana, ambiental e ecológica à missão de parques públicos e terras públicas”. Embora seja coordenado pelo Serviço de Parques, ele trabalha com outras agências nacionais de gestão de terras, bem como organizações de parques estaduais e locais e os setores de empresas de saúde e saúde pública.

O relatório de Richard Louv teve um grande impacto na Grã-Bretanha. Em resposta, o National Trust, uma instituição beneficente com 4 milhões de membros que protege o patrimônio natural e construído, deu início a uma iniciativa para incentivar todas as crianças a fazer 50 coisas ao ar livre até os 11 anos e 9 meses, que vão desde observar estrelas a cozinhar em uma fogueira de camping. Trabalhando com outra ONG nacional, a Sociedade Real para a Proteção de Pássaros (Royal Society for the Protection of Birds – RSPB) o National Trust também patrocinou um filme sobre a necessidade de se reconectar as crianças com a natureza, o *Project Wild Thing*, que recebeu críticas entusiasmadas.

### 6.2 Alimentação saudável e bons hábitos alimentares

Na área da Baía de São Francisco, o Monumento Nacional Muir Woods, de 225 hectares (Categoria V da UICN) protege um remanescente de antiga floresta costeira de sequoias. Ele recebe quase um milhão de visitas por ano e se tornou o local de vários projetos destinados a demonstrar comportamentos ambientais bons e saudáveis (ver, também, a Diretriz 17, sobre sons naturais). O Muir Woods é administrado como parte da Área de Recreação Nacional Golden Gate, GGNRA, apresentada nas páginas 46-47.

Uma dessas iniciativas é o Food for the Parks, um programa destinado a ampliar a disponibilidade de alimentos frescos nutritivos, locais e sustentáveis para os visitantes de parques. Nos Estados Unidos, assim como em muitos outros países, os maus hábitos alimentares levaram a um aumento da obesidade, diabetes tipo 2 e outros problemas de saúde. O programa também visa fortalecer o poder de compra de alimentos do Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos e sua cadeia de abastecimento para influenciar os sistemas de produção, processamento e transporte de alimentos no país e fora dele.

No Muir Woods, um pequeno café operado por uma concessionária costumava servir *fast-food* convencional. Agora, oferece alimentos orgânicos e saudáveis, fornecidos por produtores locais, incluindo comidas veganas, vegetarianas, sem glúten, com baixo teor de gordura e sódio. O cardápio não tem alimentos com açúcares refinados, gorduras trans, xarope de milho com alta frutose ou farinha branca processada. Os lanches vendidos não incluem doces nem batatas fritas.

O Food for the Parks é uma iniciativa do Institute at the Golden Gate, um programa da Golden Gate National Parks Conservancy, a parceira sem fins lucrativos da GGNRA. Suas experiências no Muir Woods e em outros parques foram descritas em duas publicações listadas na página 103.

## Diretriz 7. Evite o descarte inadequado de lixo.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem evitar que o lixo seja descartado indevidamente:

- Usando resultados de pesquisas sobre esse comportamento inadequado;
- Fazendo pesquisas sobre o comportamento em nível local, uma vez que os detalhes específicos variam conforme o local e cultura;
- Limpar o lixo de forma frequente e constante;
- Fornecer muitos recipientes facilmente identificáveis para lixo e pontas de cigarro;
- Fornecer recipientes para a coleta de itens recicláveis;
- Informar os visitantes sobre a importância e as razões de não descartar o lixo de forma indevida;
- Fazer um esforço especial para atingir os visitantes mais jovens com essa mensagem;
- Evitar referências contraproducentes a uma alta incidência desse tipo de comportamento inadequado, ou ameaças de punição;
- Visar problemas especiais, como filtros de cigarros, sacos plásticos e recipientes de bebidas; e
- Trabalhar com grupos aliados na prevenção de comportamento inadequado, na limpeza do lixo descartado, e na pressão por regulamentações mais fortes.



O descarte indevido de lixo varia muito de acordo com o país e a cultura. Em um parque nacional no sudeste da Europa, uma caixa jogada na neve de inverno reaparece com as primeiras flores da primavera. Ted Trzyna.

## 7.1 O problema

O descarte indevido de lixo é um problema constante em muitas áreas protegidas urbanas, com seu grande número de visitantes, muitos dos quais são residentes locais que consideram esses parques como extensões do ambiente construído. O lixo não é agradável de ser visto e incentiva mais descarte indevido e outros comportamentos irresponsáveis. Os animais selvagens morrem por ficarem presos ao lixo, confundindo-o com comida ou ingerindo alimentos descartados. O lixo pode permanecer no ambiente por muito tempo antes de se degradar, e pode percorrer grandes distâncias e chegar a lagos e ao mar. Os animais marinhos são especialmente vulneráveis a objetos de plástico nos quais se enredam ou confundem com alimentos.

## 7.2 O valor da pesquisa: por que as pessoas descartam lixo indevidamente e o que pode ser feito

Há muitas pesquisas disponíveis sobre esse tipo de comportamento. Apesar de alguns resultados serem relevantes para muitas situações, os estudos apontam para a necessidade de basear as ações em um bom entendimento das condições locais.

Um importante estudo, realizado pelo psicólogo ambiental Wesley Schultz (2009) e seus colegas nos Estados Unidos, concluiu que um fator que contribui muito é a própria presença de lixo (“lixo gera lixo”), demonstrando a importância de sua remoção constante e repetida. O estudo constatou que a maior parte do descarte indevido acontece a uma distância considerável das lixeiras, de forma que o meio adequado para o descarte deve ser facilmente identificável, conveniente e acessível. Outra conclusão foi que as pessoas com menos de 30 eram mais propensas a descartar lixo indevidamente do que as mais velhas, destacando a necessidade de focar as mensagens nos mais jovens. Qualquer mensagem contra o descarte indevido deve ser consistente e mencionar de forma constante a importância de não fazê-lo. Mensagens que se refiram a uma incidência elevada de lixo pode torná-lo aceitável e, na verdade, elevar essa incidência. Embora as ameaças de multas e outras sanções sejam comuns, no caso do descarte indevido de lixo, há evidências de que isso possa ser contraproducente.

Por outro lado, a aplicação das leis sobre o tema pode funcionar. A fiscalização intensa e bem divulgada por períodos curtos é especialmente efetiva.

Esse tipo de comportamento varia muito de acordo com o país e a cultura. Na verdade, o projeto de pesquisa encontrou consideráveis diferenças regionais e locais, até mesmo dentro dos Estados Unidos. Ele também recomenda



Fornecer lixeiras separadas incentiva a reciclagem de garrafas e latas. Uma lixeira nos Hong Kong Country Parks. Ted Trzyna.

adaptar as iniciativas para combater a prática inadequada às localidades específicas.

Se for tolerado, o descarte indevido de lixo pode criar as condições para infrações mais graves. Uma ideia conhecida como a “Teoria das janelas quebradas” se aplica ao tema, bem como às janelas quebradas. Assim, o artigo de James Q. Wilson e George L. Kelling, de 1982, que acabou levando Nova York e muitas outras cidades a adotar um a “estratégia de policiamento baseada em janelas quebradas”, também usava o descarte de lixo como exemplo. Eles escreveram: “Pense em um prédio com algumas janelas quebradas. Se as janelas não forem consertadas, a tendência é que vândalos quebrem mais algumas janelas. Com o tempo, eles podem até invadir o prédio e, se ele estiver desocupado, ocupá-lo ou acender fogueiras dentro dele. Ou imagine uma calçada. Um pouco de lixo se acumula e, em pouco tempo, mais lixo se acumula. Com o passar do tempo, as pessoas começam a deixar embalagens de comida ali e até a arrombar carros”.

## 7.3 Problemas especiais: cigarros, sacos plásticos, recipientes de bebidas

As estatísticas sobre o descarte indevido de lixo podem ser surpreendentes. Em todo o mundo, os filtros de cigarro são a forma mais comum: estima-se que 4,5 trilhões deles acabem como lixo a cada ano, chegando a 350.000 toneladas métricas. Quem fuma na rua geralmente joga as pontas de cigarro no chão, sem considerá-las lixo (e sem pensar nos riscos de provocar incêndios). Os filtros de cigarro são feitos de acetato de celulose, que não é biodegradável. Os produtos químicos do tabaco e dos filtros usados são tóxicos para peixes marinhos e de água doce (Smith e Novotny, 2011). Em áreas protegidas urbanas onde não é viável proibir o fumo, placas e advertências podem desencorajar as pessoas a ter esses comportamentos. Fornecer muitos recipientes para cinzas também pode ajudar: o estudo de Schultz *et al* mencionado acima descobriu que sua disponibilidade, bem como o número de pontas de cigarro que já estão no chão, afetou a incidência de descarte indevido de lixo.

O descarte inadequado de sacolas plásticas se tornou um incômodo e uma imagem feia em todo o mundo, inclusive em muitas áreas protegidas urbanas, onde os ventos os levam das cidades. Os governos nacionais já começaram a agir com relação a essa “poluição branca”. Em 2002, Bangladesh foi o primeiro país a proibir o uso dessas sacolas. Vários países africanos proíbem o uso de todas as sacolas plásticas, enquanto outros proíbem as ultrafinas.



Globalmente, pontas de cigarro são a forma mais comum de lixo descartado indevidamente. Uma jovem gaivota de bico vermelho examina uma dessas pontas na Nova Zelândia (o fotógrafo nos garantiu que o pássaro não a engoliu). Tony Wills/Creative Commons BY-SA-3.0.

A China também proibiu as sacolas ultrafinas, que têm mais probabilidades do que as mais grossas de ser usadas uma vez e depois descartadas. Alguns países exigem que lojas cobrem dos clientes pelas sacolas plásticas; na Irlanda, por exemplo, a “taxada sacola” resultou em uma queda de 95% no uso. As autoridades locais têm atuado em países sem leis nacionais, incluindo Índia, México, Paquistão e Estados Unidos (France24, 2013).

Os recipientes de bebidas descartados são outro problema comum em áreas protegidas urbanas. As leis sobre depósitos de recipientes são um método comprovado de captação de garrafas e latas para reciclagem. Cerca de duas dúzias de países têm esse tipo de lei, embora, em alguns casos, elas só se apliquem em alguns estados ou províncias. O programa da Califórnia, em vigor desde 1986, é um dos maiores; mais de 16 bilhões de recipientes são devolvidos por ano, alcançando uma taxa de reciclagem de 82%.

### 7.4 Trabalhando com grupos aliados; pressionando por leis mais fortes

Voluntários de ONGs aliadas às áreas protegidas urbanas podem ajudar a prevenir o descarte indevido de lixo, bem como a limpá-lo. Por exemplo, a cada ano, no Mahashivratri, um dia santo hindu, um grande número de pessoas visita o Parque Nacional Sanjay Gandhi, de Mumbai, apresentado nas páginas 26-27. Em um ano recente, 150 voluntários do Bombay Environmental Action Group, do Conservation Action Trust e da Bombay Natural History Society fizeram uma vigília para garantir que não se deixasse para trás uma trilha de lixo. Eles estavam armados com apitos e cartazes em línguas regionais para conscientizar (Choksi, 2009). (Ver, também, Diretriz 3, *Aproveite o trabalho de voluntários e grupos de apoio*)

Os gestores de áreas protegidas urbanas podem incentivar as autoridades governamentais a promulgar e aplicar leis que regulem itens descartáveis, como sacos de plástico e recipientes de bebidas, apontando para as medidas já tomadas em muitos lugares do mundo.

## Diretriz 8. Previna e processe crimes contra a pessoa e a propriedade.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Trabalhar em estreita colaboração com órgãos locais para prevenir e processar crimes contra visitantes, funcionários e a propriedade do parque;
- Tomar a iniciativa quando outros deixam de agir;
- Trabalhar para combater a visão de que a destruição do habitat dos parques é um “crime sem vítimas”; e
- Combater o vandalismo, incluindo grafites e pichações.

Ver, também, Diretriz 10, *Controle a retirada ilegal de recursos*.

### 8.1 As dimensões do problema

As áreas protegidas urbanas costumam estar cheias de visitantes, são facilmente acessíveis a partir de áreas construídas da cidade, e é fácil se esconder nelas. Isso oferece oportunidades para crimes contra visitantes e funcionários, bem como contra a propriedade do parque.

Os crimes contra as pessoas e sua propriedade costumam ser limitados a furtos, assaltos ou arrombamentos de carros, mas, às vezes, acontecem agressões violentas e até mesmo assassinatos. Esses incidentes são trágicos em si, mas um único ataque bem divulgado já pode gerar apreensão entre os usuários do parque. Uma vez estabelecida a percepção de que um lugar é perigoso, é difícil de erradicá-la, e o número de visitantes pode diminuir em consequência disso.

Entre países e áreas protegidas urbanas individuais, a extensão e a natureza desses crimes variam muito e dependem, principalmente, das taxas de criminalidade nas cidades onde elas estão localizadas.



Vândalos usando as redes sociais representam uma nova ameaça às áreas protegidas. No Parque Nacional Joshua Tree, na Califórnia, uma trilha muito usada foi fechada depois de pedras pintadas com spray atraírem outros vândalos imitadores ao local, através das redes sociais. JTNP.



Algumas áreas protegidas urbanas consideram necessário investir recursos substanciais para melhorar a segurança de visitantes. No Parque Nacional Table Mountain, funcionários treinados patrulham com cães, cooperando estreitamente com outras agências da lei. TMNP

A divisão de responsabilidades entre funcionários do parque e autoridades da lei também varia muito. Por exemplo, o Parque Nacional Yangmingshan, em Taipé, é protegido por um destacamento do Corpo de Polícia de Parques Nacionais, que responde à Agência Nacional de Polícia, e não à administração de parques. No outro extremo do espectro, a responsabilidade pela aplicação da lei na Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica é dividida entre quatro agências de parques diferentes, vários departamentos de polícia locais, e agências especializadas do estado da Califórnia e federais.

Os gestores de parques às vezes expressam frustração diante do fraco apoio da polícia municipal, mas relutam em falar disso abertamente. Não processar as infrações também pode ser uma preocupação. Em um caso, uma incorporadora demoliu meio hectare de floresta primária dentro dos limites de um parque, mas os promotores se recusaram a agir porque consideraram um “crime sem vítimas”.

## 8.2 Vandalismo e roubo de bens de propriedade dos parques

Tal como acontece com o lixo, muitas pesquisas têm sido feitas sobre o vandalismo e o que fazer a respeito dele. Grupos de jovens têm mais probabilidades de cometer vandalismo. As motivações podem ser tédio, raiva, ressentimento, vingança, desafio ou pressão de colegas.

Uma nova ameaça surgiu: o uso de redes sociais por vândalos. No Parque Nacional Joshua Tree, no deserto da Califórnia, uma trilha muito usada foi fechada quando houve um surto de pinturas com spray e marcas em pedras. Os responsáveis pelo parque descobriram que os vândalos usavam as redes sociais para se gabar de suas ações, o que, por sua vez, atraía outros vândalos imitadores ao local (Cart, 2013). Embora não seja uma área protegida urbana, muitos dos frequentadores do Joshua Tree são visitantes de um dia que vêm da região metropolitana de Los Angeles.

O roubo de bens de propriedade dos parques é um problema grave em algumas áreas protegidas urbanas. No Parque Nacional Table Mountain, uma torre de micro-ondas foi desmontada durante a noite, aparentemente para ser vendida como sucata; cercas foram retiradas do Parque Nacional de Nairóbi; fios de cobre e placas de bronze foram roubados na Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica.

Se esses crimes ocorrem em uma área protegida urbana, é porque também estão acontecendo na cidade adjacente, e a polícia local poderá ajudar ou orientar sobre como lidar com eles.

No caso dos grafites e pichações, a remoção imediata é a melhor dissuasão. Em prédios e placas que são alvos frequentes, pode-se usar revestimento antipichação para facilitar a limpeza. Algumas cidades adotaram uma abordagem diferente: grafiteiros recebem locais para pintar murais, que depois são abertos ao público para visitaçao. Isso fez com que eles não trabalhassem nos lugares errados.

## 8.3 Tomando a iniciativa

Entre as áreas protegidas urbanas apresentadas na Parte 2, o Parque Nacional Table Mountain é um dos que mais tem problemas com atividade criminosa. Ele se encontra no coração da Cidade do Cabo, onde há grande disparidade entre ricos e pobres, taxa de desemprego elevada, grandes favelas e muitas gangues de rua. Nos primeiros anos do século XXI, houve um aumento no número de crimes, principalmente assaltos e pequenos roubos, mas também vários ataques violentos contra caminhantes, tanto residentes locais como turistas estrangeiros. Os administradores do parque ficaram naturalmente preocupados com as vítimas desses ataques, mas também com a forma como isso seria relatado na imprensa internacional, uma vez que a publicidade negativa poderia ter consequências graves para a economia da Cidade do Cabo, da qual o turismo estrangeiro é uma parte importante.

O parque decidiu investir recursos substanciais para melhorar a segurança dos visitantes. Anteriormente, de acordo com o gestor do parque, Paddy Gordon, o problema da criminalidade no Table Mountain era considerado “trabalho da polícia”. No entanto, a administração do parque percebeu que tinha de assumir responsabilidades ela própria, uma vez que o parque não poderia cumprir as normas internacionais a que os gestores aspiravam a menos que a segurança dos visitantes pudesse ser garantida. Desde 2005, o parque tem implantado equipes de funcionários treinados que o patrulham, equipados com cães, veículos e rádios, cooperando estreitamente com outras agências da lei. Além disso, foram criados centros de informação de visitantes em áreas de estacionamento, uma guarita de segurança foi colocada em um local vulnerável na parte inferior de um desfiladeiro, organizaram-se voluntários para ajudar e foi instalado um circuito fechado de televisão em áreas muito usadas.

## Diretriz 9. Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a vida silvestre; mantenha-se alerta a doenças infecciosas emergentes.

Para reduzir os riscos resultantes da interação entre a vida silvestre e as pessoas dentro e perto de seus parques, os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Compreender que as cercas são uma solução insuficiente;
- Ajudar as pessoas a se protegerem de predadores;
- Procurar manter um equilíbrio entre predadores e suas presas selvagens;
- Educar o público sobre o comportamento dos animais silvestres e incentivar uma atitude respeitosa para com eles;
- Impor leis sobre a vida silvestre para proteger a ela e às pessoas;
- Estar ciente do perigo potencial, para as pessoas, de doenças infecciosas que surjam em animais silvestres e no ambiente natural;
- Educar os tomadores de decisão sobre o valor de manter o habitat o mais natural possível para o controle dessas doenças infecciosas emergentes.

Ver, também, Diretriz 10, Controle a retirada ilegal de recursos.



Os visitantes que alimentam animais silvestres podem causar problemas graves. Nos Hong Kong Country Parks, a distribuição de alimentos resultou em um grande aumento na população de macacos, que foi controlada com esterilização. Macacos em Kam Shan, Hong Kong. Creative Commons BY-SA-3.0.



Os grandes predadores são uma preocupação dentro e em torno de algumas áreas protegidas urbanas. Em Los Angeles, este leão da montanha conseguiu entrar no banheiro de um parque urbano, bem além dos limites da Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica. SMMNRA.

### 9.1 Conflitos entre seres humanos e animais silvestres

Embora o conflito entre pessoas e animais silvestres possa ocorrer em quase qualquer lugar, populações humanas densas perto de áreas protegidas urbanas aumentam a probabilidade desses encontros. Os animais muitas vezes se aventuram despercebidos fora dos limites porosos dos parques. Confrontos indesejados ocorrem quando eles mexem no lixo, destroem jardins, invadem casas, causam acidentes rodoviários ou ferem ou mesmo matam pessoas. Muitas espécies animais estão envolvidas, incluindo mamíferos (carnívoros e herbívoros de grande porte), répteis venenosos, anfíbios, insetos, aranhas, pássaros e peixes. Animais portadores de doenças perigosas que são transmissíveis aos seres humanos, como a raiva e a peste bubônica, são motivo de preocupação especial.

Independentemente de esses conflitos ocorrerem dentro das áreas protegidas ou serem resultado do deslocamento de animais silvestres até áreas construídas próximas, sua prevenção ou mitigação devem ser um tema de grande importância para gestores de parques.

### 9.2 Cercas: uma solução insuficiente

O controle dos movimentos dos animais silvestres com a construção de cercas e outras barreiras físicas pode parecer uma solução simples para reduzir os conflitos. Em alguns lugares e para algumas espécies, isso será suficiente, por exemplo, para evitar que ungulados, como veados ou zebras, vão para estradas. No entanto, na maioria dos casos, as barreiras têm valor limitado. As cercas muitas vezes são removidas ou destruídas, mas mesmo uma cerca com manutenção perfeita não consegue, por si só, reduzir o conflito entre seres humanos e animais silvestres. Os gestores devem entender o que impulsiona o movimento desses animais além dos limites dos parques. Isso envolve fatores internos à área protegida, como densidade excessiva de animais silvestres ou alimentação insuficiente, além de tentações externas ao parque, como doações de alimentos por parte de vizinhos irresponsáveis.

Por exemplo, dentro e ao redor dos Hong Kong Country Parks, apresentados nas páginas 20-21, alimentos fornecidos pelos moradores locais levaram a um grande aumento nas populações de macacos e a uma onda de reclamações sobre o incômodo que eles causaram. Com os predadores locais há muito extintos, foi necessário um amplo programa de esterilização para controlar o número de macacos.

### 9.3 Predadores

Os predadores são particularmente preocupantes. Uma tarefa fundamental para gestores de áreas protegidas urbanas

é manter condições ecologicamente adequadas para os animais silvestres que as habitam. Como a atividade urbana pode influenciar drasticamente os sistemas dos quais depende a vida silvestre, a mudança nas circunstâncias muitas vezes exige ação. No caso dos predadores, é necessária atenção especial ao equilíbrio predador-presa. Com predadores demais ou presas insuficientes, indivíduos famintos muitas vezes saem da área protegida.

No Parque Nacional Sanjay Gandhi, em Mumbai, o conflito entre pessoas e leopardos (*Panthera pardus*) é frequente. Alguns incidentes ocorrem dentro do parque, mas muitos outros acontecem fora, nas proximidades, por vezes com resultados fatais para os seres humanos. A intensa cobertura midiática dada a esses acontecimentos dramáticos pode aumentar o medo. Por vingança ou autoproteção, multidões temerosas às vezes encurralam e matam os grandes felinos. Isso aumenta a pressão para que os funcionários do parque reduzam esses incidentes, e eles vêm trabalhando para restabelecer um equilíbrio viável entre predadores e presas. De 2002 a 2005, eles capturaram 64 leopardos dentro e ao redor do parque, e transferiram muitos deles para fora da área metropolitana. Os esforços para consolidar uma base de presas sustentável incluem a reintrodução de veados nativos e o cultivo de mais campos para pastagem.

Mesmo com um número suficiente de presas, mantido de forma natural ou artificial, algumas espécies de predadores ainda saem dos limites dos parques. Em alguns países, protegê-las faz parte da gestão das áreas protegidas urbanas, e podem ser necessárias medidas complexas.

Por exemplo, os leões de montanha (*Puma concolor*) vivem dentro e ao redor da Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, em Los Angeles. Esses animais impressionantes – os machos adultos pesam de 70 a 120 quilos – se alimentam principalmente de veados e pequenos mamíferos, e muito raramente atacam seres humanos. Eles são protegidos pelas leis do estado da Califórnia desde 1990.

Desde 2002, os biólogos do Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos vêm monitorando o movimento e o comportamento dos leões da montanha nas montanhas de Santa Monica, usando coleiras de rádio e dispositivos de GPS para entender melhor os impactos da urbanização sobre eles. Eles concluíram que as principais ameaças a esses leões da montanha são a perda e a fragmentação do habitat, bem como a ingestão de roedores envenenados ou outros animais que tenham consumido esses roedores. Outra constatação é que não há muita diferença entre as áreas de ocupação desses animais territoriais em regiões urbanas e não urbanas; em ambos os ambientes, um macho adulto precisa de cerca de 50.000 hectares.



A degradação da vida silvestre ao redor dos assentamentos humanos é um dos principais fatores de aumento de doenças infecciosas emergentes. Carrapatos de veados, do gênero *Ixodes*, transmitem a bactéria que causa a doença de Lyme. US Department of Agriculture.



O mosquito *Aedes aegypti*, que pode transmitir dengue, febre amarela e outras doenças tropicais, está se espalhando em muitos países, devido, em parte, a temperaturas mais quentes resultantes das mudanças climáticas. US Department of Agriculture.

Nas montanhas de Santa Monica, a sobrevivência da população de leões da montanha no longo prazo depende da sua capacidade de se mover entre as regiões. Assim, a prioridade é identificar e proteger os corredores que ligam essa região a outras grandes áreas naturais (ver Diretriz 12, *Promova ligações com outras áreas naturais*).

#### 9.4 Educar o público

Alguma interação entre seres humanos e animais silvestres é inevitável. Educar o público sobre o comportamento dos animais ajuda a moldar as suas reações a eles. Definir expectativas saudáveis e incentivar atitudes respeitadas para com esses animais podem ajudar a impedir que o contato natural se deteriore em conflito com os seres humanos.

Essa educação, realizada por funcionários dos parques ou parceiros, pode assumir muitas formas, incluindo publicações impressas, anúncios de rádio e televisão, e instrução de sala de aula para os jovens. Dada a rotatividade muitas vezes elevada das populações urbanas, o processo precisa necessariamente ser repetido muitas vezes.

#### 9.5 Cumprimento da lei

A educação pode ser complementada, mas nunca totalmente substituída, pelo cumprimento de leis e regulamentos. Contudo, as leis são muitas vezes necessárias e devem ser cumpridas, por exemplo: a proibição de alimentar animais, a redução de limites de velocidade em pontos conhecidos de cruzamento de animais (placas “Cruzamento de veados”, etc.) e a exigência de cercas e paisagismo compatíveis em áreas adjacentes. A formulação e o cumprimento desses regulamentos envolvem, necessariamente, uma estreita colaboração com as autoridades vizinhas.

#### 9.6 Doenças infecciosas emergentes

As doenças infecciosas que tenham aparecido recentemente em uma população humana ou que sejam conhecidas há algum tempo, mas cuja incidência ou área geográfica estejam aumentando rapidamente, são chamadas de “doenças infecciosas emergentes”. A maioria delas é zoonótica, isto é, é transmitida entre outros animais e seres humanos, como a malária, a dengue, a febre amarela, a peste e a leishmaniose.

A degradação do habitat da vida silvestre, maior efeito de borda e aumento da interação entre humanos e animais silvestres são grandes fatores de aumento de doenças zoonóticas, assim como a interação humana com

animais domésticos e de fazendas. O fator fundamental é a perturbação do equilíbrio entre certos hospedeiros e parasitas. Um bom exemplo é a doença de Lyme, descrita pela primeira vez em 1977, no nordeste dos Estados Unidos, e que, desde então, já foi encontrada em outras partes da América do Norte e da Europa, da Ásia e da Austrália. A doença de Lyme é causada por uma bactéria, a *Borrelia burgdorferi*, que é transmitida aos seres humanos por picadas de carrapatos. Se for tratada precocemente, a infecção é eliminada por antibióticos; se não for tratada, pode levar à meningite, transtornos cardíacos e artrite grave. No leste da América do Norte, o camundongo-de-pata-branca (*Peromyscus leucopus*) é um importante reservatório do agente patogênico da doença de Lyme. Em habitats intactos, as populações do camundongo são controladas por corujas, gaviões, cobras, raposas, doninhas e outras espécies. Em habitats fragmentados ou degradados, esses predadores estão em menor número ou podem não existir.

Globalmente, espera-se que as condições geralmente mais quentes e úmidas resultantes das mudanças climáticas, combinadas com mudanças de habitat, incentivem as condições em que ocorre a propagação de doenças infecciosas (incluindo doenças inteiramente novas), aumentando, assim, o risco de transmissão aos seres humanos.

As áreas protegidas urbanas têm um duplo papel neste caso. Quando protegem os ecossistemas naturais que estão mais ou menos intactos, elas tendem a manter a ecologia dos micro-organismos em equilíbrio. Porém, quando são degradadas, como acontece próximo a estradas, ao longo dos limites das áreas e em locais muito visitados, elas podem facilitar a interação entre patógenos, vetores e hospedeiros e, assim, criar as condições nas quais a doença se espalha. Essas são boas razões para manter as áreas protegidas urbanas no estado mais natural possível.

As conexões entre a perda de habitat da vida silvestre e as doenças infecciosas emergentes estão recebendo maior atenção dos pesquisadores científicos e profissionais de saúde pública. Os gestores de áreas protegidas devem se manter atualizados sobre o que está acontecendo em suas regiões e cooperar com os envolvidos. Eles também devem educar os tomadores de decisão no governo sobre o valor de se manter o habitat dos animais silvestres o mais natural possível, de modo a controlar doenças infecciosas emergentes – além de muitas outras razões.

## Diretriz 10. Controle a retirada ilegal de recursos.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Aplicar as leis contra a retirada ilegal de recursos em áreas protegidas;
- Participar de esforços entre agências para combater essa atividade ilegal;
- Incentivar a polícia a levá-los a sério;
- Fornecer fontes alternativas de plantas comestíveis e medicinais, quando for o caso;
- Compreender o papel do crime organizado, e agir de acordo com isso.

Ver também a Diretriz 8, *Previna e processe crimes contra a pessoa e a propriedade*; a Diretriz 9, *Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a fauna e a flora silvestres*; *mantenha-se alerta a doenças infecciosas emergentes*.

### 10.1 O problema

A retirada ilegal de recursos pode ser um problema em qualquer área protegida urbana, dada a sua proximidade com grandes populações urbanas.

Nos países em desenvolvimento, certas plantas e animais encontrados em áreas protegidas urbanas silvestres, e seus produtos, têm um mercado pronto nas cidades. Eles incluem plantas medicinais e comestíveis, lenha, madeira, animais, produtos animais e até mesmo água doce. Isso acontece principalmente quando há pessoas que se mudaram recentemente de zonas rurais para lugares urbanos. Além disso, em áreas protegidas urbanas recém-criadas, usos anteriormente permitidos podem se tornar práticas proibidas, com implicações graves para a subsistência local. Exemplos de retirada ilegal de recursos nos países em desenvolvimento são o corte de madeira no Parque Nacional Sanjay Gandhi, em Mumbai (ver página 27) e a coleta de plantas medicinais no Parque Nacional Table Mountain (ver abaixo).



O crime organizado está por trás de grande parte da caça ilegal que gera lucros elevados. Um exemplo é a captura ilegal, no Parque Nacional Table Mountain, do abalone bege, valorizado na Ásia por suas supostas qualidades afrodisíacas. Estas amostras foram confiscadas por funcionários do parque. TMNP.

As áreas protegidas urbanas em países industrializados também podem ser vulneráveis. Por exemplo, na Área Nacional de Recreação Golden Gate, na região de São Francisco, as pessoas caçam ilegalmente a borboleta *blue mission* (*Aricia icarioides missionensis*, ameaçada, segundo a classificação dos EUA), que é encontrada apenas em uma pequena área dentro e em torno do parque. No Parque Nacional Blue Mountains, próximo a Sydney, orquídeas, samambaias e lajes de arenito são retiradas para uso em jardins ou para vender à indústria de paisagismo.

### 10.2 Cumprindo a lei

Cumprir as leis contra a retirada ilegal de recursos é um desafio para os gestores de áreas protegidas urbanas. Isso porque eles têm equipes limitadas, das quais apenas alguns membros têm treinamento específico, e os departamentos de polícia locais não dão uma alta prioridade ao problema. Agências de vida silvestre separadas podem ajudar, mas geralmente estão sobrecarregadas.

Muitos países sofrem de má articulação entre as diferentes polícias e órgãos especializados responsáveis por combater crimes ambientais. Em 2012, a INTERPOL, a Organização Internacional de Polícia Criminal, lançou uma iniciativa para incentivar seus 190 países-membros a criar Forças-Tarefa Nacionais de Segurança Ambiental, que reunissem fiscalização das leis, aduanas, órgãos ambientais, promotores públicos e outras unidades do governo.

### 10.3 Oferecendo alternativas

Em alguns casos, além de fazer cumprir as leis, oferecer alternativas para itens retirados ilegalmente pode ajudar a atividade.

Quando o Parque Nacional Table Mountain foi fundado, em 1998, um dos mais graves problemas de gestão de recursos enfrentados era a retirada de casca de árvores e a coleta ilegal de plantas para o comércio de remédios tradicionais. Em 2003, a seção Newlands Forest do parque estava sendo muito visada por pessoas em busca de cascas, e elas tinham danificado cerca de 800 árvores nativas maduras de forma irreparável. Essas árvores incluíam a *black stinkwood* (*Ocotea bullata*), uma espécie protegida sob a legislação sul-africana. Bulbos e ervas eram colhidos ilegalmente em todo o parque.

Os funcionários do parque responderam inicialmente com uma aplicação mais rigorosa da lei e com cercas. No entanto, os crimes ambientais não tinham alta prioridade para a polícia. Os funcionários decidiram falar com os usuários de medicamentos tradicionais e propuseram uma solução. Um jardim abandonado do parque, construído em níveis, foi convertido em local onde os curandeiros tradicionais poderiam cultivar suas plantas medicinais em vez de recolhê-las na natureza. O Departamento Nacional do Trabalho reconheceu e disponibilizou recursos para tornar o programa uma estrutura de aprendizagem formal, onde os participantes aprendessem técnicas de propagação, preparo do solo e outras habilidades. Além disso, os curandeiros são incentivados a usar as folhas das plantas medicinais, em vez da casca, uma vez que o ingrediente ativo se encontra em ambas. No entanto, o local não atende à crescente demanda por plantas medicinais tradicionais, e nem todas as espécies necessárias crescem em suas condições físicas, de modo que estão sendo estabelecidos novos viveiros em outras partes da cidade.

### 10.4 Entendendo o papel do crime organizado e agindo de acordo com esse entendimento

Há outro tipo de extração ilegal em águas oceânicas protegidas dentro e perto do Parque Nacional Table Mountain. Aqui,



Colecionadores procuram exemplares de espécies raras de animais e plantas para prazer ou lucro. Na Área Nacional de Recreação Golden Gate, na região de São Francisco, a borboleta blue mission é alvo disso. GGNRA.

o abalone bege (*Haliotis midae*), um molusco conhecido localmente como *perlemoen*, está sendo caçado. Embora seja permitida alguma coleta comercial dessa espécie de abalone, a maior parte é retirada ilegalmente, congelada ou seca, e exportada quase que inteiramente para a China, onde atinge preços elevados por suas supostas qualidades afrodisíacas.

Embora mergulhadores locais colem o abalone, este comércio lucrativo é controlado por um sindicato do crime que se acredita ter base na China e que também está envolvido na venda de drogas ilegais na África do Sul. A localização urbana faz com que as duas atividades ilegais sejam mais difíceis de detectar. Autoridades do parque e outros representantes do governo tentam controlar a caça ilegal do abalone e confiscam centenas de milhares de exemplares a cada ano. Desde 2007, a espécie é listada no Apêndice III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES), permitindo que a África do Sul restrinja as exportações de espécimes obtidos ilegalmente.

A INTERPOL tem um Programa de Crimes Ambientais, que inclui grupos de trabalho sobre a vida silvestre e crimes relacionados à poluição. De acordo com essa organização intergovernamental, “o crime ambiental é um problema internacional grave e crescente, e assume muitas formas diferentes ... Em termos gerais, o crime relacionado à vida silvestre é a exploração ilegal da flora e da fauna silvestres do mundo, ao passo que o crime de poluição é o comércio e a eliminação de recursos ou resíduos perigosos, em violação a leis nacionais e internacionais ... Uma proporção significativa de crimes relacionados à vida silvestre e à poluição é cometida por redes criminosas organizadas, atraídas pelo baixo risco e os altos lucros desses tipos de

crime. As mesmas rotas usadas para o contrabando de plantas e animais silvestres em todos os países e continentes são usadas muitas vezes para contrabandear armas, drogas e pessoas. Na verdade, o crime ambiental ocorre frequentemente junto a outros delitos, como fraude em passaportes, corrupção, lavagem de dinheiro e assassinato”.

## Diretriz 11. Controle espécies exóticas invasoras de animais e plantas.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Inspeccionar suas terras e águas regularmente para detectar novas invasões;
- Agir agressivamente para remover ou controlar espécies invasoras dentro de suas áreas;
- Trabalhar com as autoridades locais, por exemplo, para desencorajar o uso de plantas potencialmente invasoras para paisagismo ao longo das ruas e rodovias;
- Participar de parcerias locais e nacionais mais amplas para prevenção, detecção precoce, erradicação e controle;
- Educar os visitantes, bem como autoridades, meios de comunicação e o público em geral, sobre a ameaça de espécies invasoras;
- Mobilizar a cooperação de outras instituições urbanas de educação para a natureza, tais como zoológicos, jardins botânicos e museus de história natural; e
- Fazer uso dos kits de ferramentas e outros recursos informativos disponíveis.

### 11.1 O problema

As espécies exóticas invasoras são um importante desafio global à conservação da natureza e causam grandes danos econômicos a fazendas, pastagens, florestas comerciais e pescarias. Algumas espécies, como os mosquitos, são vetores de doenças humanas. As principais vias pelas quais essas espécies invadem novos territórios são urbanas: portos marítimos, portos fluviais, aeroportos, pátios ferroviários e estações de caminhões, viveiros de plantas e jardins. A globalização do comércio está acelerando a sua introdução, e há um grande número de espécies potencialmente invasoras.

As áreas protegidas urbanas podem ser tanto facilitadoras quanto vítimas desse tráfico. Elas podem facilitar o estabelecimento de espécies invasoras ao servir como refúgios e áreas de reprodução, mas também sofrem com espécies invasoras que destroem o habitat natural e espécies nativas, esgotam a água e aumentam o risco e a gravidade dos incêndios.

A seguir, apresentamos descrições de diversos tipos de animais e plantas invasoras, junto a exemplos e respostas específicas. Como mostram vários dos exemplos, o que é aceitável em termos de espécies invasoras pode ser determinado pela cultura, bem como por prioridades científicas e de conservação.

### 11.2 Definição de termos

Ao discutir as espécies exóticas invasoras, é importante ter clareza sobre o significado dos termos:

- Espécies “nativas” são organismos que ocorrem naturalmente em um determinado ecossistema ou habitat, sem ações humanas diretas ou indiretas. No entanto, pode ser enganoso usar a palavra “nativa” para descrever espécies encontradas em uma região ampla ou em uma determinada jurisdição política. Por exemplo, apesar de poder ser considerado “nativo da Califórnia”, o pinheiro de Monterey (*Pinus radiata*), na verdade, só é nativo de três pequenas partes da costa da Califórnia e, portanto, deve ser considerado invasor em outras partes do estado. O termo “nativo *daqui*” é usado às vezes para fazer essa distinção. As mudanças climáticas representam uma nova necessidade de esclarecimento de termos. Onde as espécies nativas estão se expandindo para novos habitats, como parte de um processo natural de adaptação às mudanças climáticas, elas provavelmente não deveriam ser chamadas de “invasoras”.
- Espécies “exóticas” ocorrem em um lugar como resultado de ações humanas diretas ou indiretas, deliberadas ou acidentais. Os termos, “introduzidas”, “não nativas” e “não indígenas” são sinônimos.
- Espécies “naturalizadas” são organismos não nativos capazes de sobreviver e se reproduzir sem intervenção humana por um período indeterminado. Plantas naturalizadas que não se propagam para longe de onde foram introduzidas geralmente não são um problema significativo, mas espécies naturalizadas que se disseminam e sobrevivem em novas áreas pode ser consideradas “invasoras”.
- Espécies “invasoras” são aquelas que se espalham ou invadem agressivamente o habitat natural de uma forma prejudicial. Espécies nativas podem se comportar como invasoras, mas o termo geralmente descreve espécies não nativas que causam destruição ecológica em ecossistemas naturais. A gravidade do impacto varia consideravelmente, dependendo da espécie e da área invadida. As piores espécies invasoras causam alterações substanciais no caráter, na condição e na forma do habitat invadido. Na literatura científica, essas espécies costumam ser chamadas de “transformadoras da paisagem”.

- As “ervas daninhas” são plantas consideradas indesejáveis onde estão crescendo. Elas não são necessariamente de fora, mas geralmente o são. “Ervas daninhas nocivas” e “plantas exóticas praga” são termos jurídicos usados em alguns países para denominar espécies que causam grandes danos econômicos.

Apenas uma pequena proporção de espécies exóticas transportadas para novos lugares se estabelece, e uma fração ainda menor destas se torna invasora.

### 11.3 Gatos e cães domesticados

Em áreas protegidas e próximo a cidades, gatos e cães domesticados que possam circular livremente ou escapar, ou que sejam abandonados, e seus descendentes que já cresceram fora do ambiente doméstico, podem causar sérios danos. Embora a expressão “*selvagem*” seja usada muitas vezes para descrever todos esses animais, ela se refere mais precisamente a animais livres, com pouca ou nenhuma dependência de seres humanos, e que sobrevivam em populações que se autorreproduzem. Por outro lado, os gatos e os cães “domésticos” são animais de estimação cujas demandas são intencionalmente atendidas por seres humanos, e os gatos e cães “de rua” dependem apenas parcialmente das pessoas. Todos esses animais podem representar problemas.

Pesquisas recentes sugerem que o número de animais silvestres mortos por gatos livres (*Felis silvestris catus*) é muito maior do que se pensava. Somente em relação a aves selvagens, a estimativa para os Estados Unidos é 1,4 a 3,7 bilhões anualmente (Loss, 2013). Na Austrália, muitas áreas protegidas urbanas sofrem graves danos causados por gatos domésticos, de rua ou *selvagens* (Dickman, 1996). Um exemplo é o Parque Nacional Dandenong Ranges (Categoria II da UICN), nos arredores de Melbourne, onde os gatos costumam caçar animais silvestres, incluindo aves de hábitos terrestres. Em resposta, os governos locais adjacentes ao parque implementaram normas rigorosas de controle de gatos domésticos, incluindo o registro e toques de recolher noturnos. O distrito de Yarra Ranges, por exemplo, começou a tratar do problema em 1991, e agora tem um toque de recolher entre 8 da noite e 9 da manhã, durante o qual os gatos de estimação devem ser confinados. Sua página na internet aponta que “até os gatos bem alimentados caçam”, e são aplicadas multas (Yarra Ranges, 2014).



Os gatos domésticos, de rua ou selvagens matam um grande número de animais silvestres. Um gato selvagem em Brisbane, Austrália. Brisbane City Council.

Os cães livres (*Canis familiaris*) são um incômodo e podem ser perigosos para funcionários e visitantes do parque. Eles perturbam e às vezes matam animais silvestres, e podem transportar patógenos que ameaçam a vida silvestre. No Parque Nacional Yangmingshan, perto de Taipé, há centenas de cães que foram abandonados no parque por pessoas que já não os queriam. Grupos desses animais ficam nas estradas do parque à espera de visitantes que lhes deem comida. As iniciativas para desencorajar o abandono e controlar a população de cães foram impedidas pelo sentimento popular. Isso às vezes é atribuído à influência do budismo, mas a pesquisadora Yuying Hsu (2003) e seus colegas acreditam que pode ter mais a ver com uma “crença popular animista na persistência dos espíritos animais capazes de se vingar de quem os matou ou foi responsável por suas mortes”. Eles acham que os esforços para superar o problema devem se concentrar no aumento do valor dos cães de estimação através da cobrança de taxas de registro, principalmente para animais não esterilizados, na castração a baixo custo e na educação pública.

#### 11.4 Animais de estimação exóticos

Animais de estimação exóticos que conseguem entrar em áreas protegidas podem representar problemas graves. (Ver, também, *Plantas e animais de aquários domésticos*, abaixo.) Um dos piores casos diz respeito ao píton birmanês no Parque Nacional Everglades (Categoria II da UICN; Patrimônio Mundial, Sítio Ramsar e Reserva da Biosfera). Esse parque de 600.000 hectares é adjacente à região metropolitana de Miami (população de 5,8 milhões), no estado norte-americano da Flórida. Ele protege uma zona úmida subtropical, um “Rio de Grama”, que é um importante habitat para a vida silvestre, incluindo várias espécies animais ameaçadas ou em extinção.

O píton birmanês (*Python bivittatus*) é uma das maiores cobras do mundo e um item favorito no comércio de animais. Nativo do Sudeste Asiático, a cobra foi introduzida nos Everglades. Liberações intencionais acontecem quando as pessoas desejam se livrar de seus animais de estimação de grande porte – o que não surpreende, já que elas crescem rápido, de um centímetro no nascimento a mais de metro e meio dentro de um ano, e a 2-3 metros na maturidade (quando pesam 90 kg e têm um grande apetite por pequenos mamíferos). Além disso, alguns pítons escaparam do confinamento (Dorcas, 2012).

Em 2006, funcionários do parque encontraram evidências conclusivas de que pítons birmaneses fugidos estavam se reproduzindo, um motivo de preocupação real (USNPS, 2008). Grandes pítons podem ser perigosos para as pessoas, e têm um voraz apetite por animais silvestres, causando reduções drásticas no número de mamíferos de médio porte e interrupção da cadeia alimentar natural. Em 2012, os fun-



Animais de estimação exóticos que entram em áreas protegidas podem causar problemas graves. No Parque Nacional dos Everglades, na Flórida, pítons birmaneses invasivos têm apetite voraz por animais silvestres nativos. USNPS.

cionários tinham capturado ou matado mais de 1.800 pítons birmaneses, mas os biólogos do governo temem que possa haver centenas deles para cada um que foi encontrado. Os esforços para controlar os números fracassarão se os pítons continuarem a ser libertados. Também há a ameaça de outras espécies exóticas de répteis domesticados que estão se estabelecendo (Lineback, 2012).

Os gestores do Parque Nacional dos Everglades têm trabalhado com autoridades da vida silvestre, em nível nacional e do estado da Flórida, para reforçar a regulação de répteis exóticos e informar o público sobre os perigos de libertar animais de estimação exóticos em áreas naturais. Atualmente, os compradores devem adquirir uma licença, mostrar que sabem cuidar desses animais e garantir que cada serpente tenha implantado em si um chip de computador com informações sobre o proprietário. A equipe do Parque montou exposições educativas em reservas naturais locais e oferece um currículo de ensino fundamental para incentivar a posse responsável de animais que dá aos educadores um conhecimento geral sobre espécies invasoras nos Everglades e um conjunto de atividades de sala de aula (Florida, 2014). O Programa de Espécies Invasoras do Serviço Geológico dos Estados Unidos publicou orientações detalhadas sobre métodos de monitoramento e erradicação, incluindo uso de armadilhas, recompensas e cães de detecção (Reed e Rodda, 2009). Em 2012, o Governo dos Estados Unidos proibiu a importação e o comércio interestadual de pítons birmaneses e outras três cobras invasivas (USFWS, 2012).

#### 11.5 Água de lastro

Os tanques de lastro de navios são os principais caminhos para invasões de organismos marinhos. Um dos piores exemplos dessas invasões é a região da Baía e Estuário de São Francisco, que foi designada em 2013 como uma Zona Úmida de Importância Internacional sob a Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas, e inclui vários refúgios de vida silvestre, nacionais e estaduais (Categorias IV e V da UICN).

Mais de uma centena de espécies de invertebrados aquáticos exóticos, incluindo mexilhões, ostras e poliquetas, são encontradas atualmente na baía, e novos animais que vivem no fundo continuam a ser introduzidos inadvertidamente, a um ritmo de cerca de um por ano, principalmente na água de lastro de navios. Um molusco bivalve asiático, *Corbula amurensis*, anteriormente conhecido como *Potamocorbula amurensis*, observado pela primeira vez na baía, em 1986, alterou a teia alimentar em prejuízo do salmão nativo, entre outras espécies; em uma parte, há até 25.000 deles por metro quadrado. O caranguejo peludo chinês (*Eriocheir sinensis*), visto pela primeira vez na Baía de São Francisco, em 1992, espalhou-se rapidamente por todo o estuário, e agora há milhões deles (SFEI, 2014).



A água de lastro de navios atracados em portos urbanos é a principal via de invasões de organismos marinhos de outras áreas. O caranguejo peludo chinês chegou à Baía de São Francisco dessa forma, em 1992, disseminou-se rapidamente e agora existe aos milhões. Christian Fischer/Creative Commons SA-3.0.

A Guarda Costeira dos Estados Unidos está implementando regulamentações rigorosas adotadas em 2012, que exigem que as trocas de água de lastro sejam feitas no meio do oceano, e não no porto. O governo estadual da Califórnia também está trabalhando o problema (SERC, 2014).

### 11.6 Plantas e animais de aquários domésticos

Os aquários domésticos são outra fonte de espécies marinhas exóticas invasoras, tanto de animais quanto de plantas, principalmente em áreas urbanas. Proprietários de aquários, por vezes, esvaziam o conteúdo em cursos d'água locais ou em vasos sanitários. Treze dessas espécies foram introduzidas nas águas marinhas da Califórnia, supostamente após ser liberadas de aquários. Entre elas está a alga marinha *Caulerpa taxifolia*, que infestou duas lagoas costeiras protegidas em áreas urbanas em 2000 e custou ao governo do estado da Califórnia mais de 6 milhões de dólares para erradicar. Nativa dos mares tropicais, onde cresce em pequenas áreas, em águas mais frias ela pode formar um denso cobertor sufocante em qualquer superfície e é capaz de crescimento rápido. Ela se torna a forma de vida vegetal dominante nas áreas onde se estabelece, tomando o lugar de espécies de plantas e animais nativos. No Mar Mediterrâneo, onde se acredita que tenha escapado do Museu Oceanográfico de Mônaco em 1984, ela agora está presente em muitos milhares de hectares de leito marinho.

No incidente da Califórnia, a imprensa apelidou a *Caulerpa taxifolia* de alga “assassina” após as autoridades alertarem que ela poderia ter consequências ecológicas e econômicas devastadoras. O uso da palavra “assassina” pode ter sido uma hipérbole, mas chamou a atenção do público. Um relatório recente apresentado ao governo do estado pela Universidade da Califórnia concluiu que a educação é o meio mais eficaz de impedir que as pessoas esvaziem aquários em locais indevidos. Desde então, nove espécies de *Caulerpa* foram proibidas na Califórnia e no comércio interestadual dentro dos Estados

Unidos. No entanto, para animais de aquário, como peixes e caracóis, a autoridade reguladora está fragmentada e não há nenhuma fonte central de informações sobre as espécies, regulamentos ou licenças (Williams, 2012, SCCAT 2003).

### 11.7 Plantas terrestres invasoras

As plantas terrestres invasoras são um problema na maioria das áreas protegidas urbanas, se não em todas. Os exemplos a seguir são de duas regiões especialmente vulneráveis, mas claro que o problema está presente em muitas partes do mundo.

A Província Florística da Califórnia e a Região Florística do Cabo, na África do Sul são duas das cinco regiões do mundo que têm climas de tipo mediterrâneo. Ambas são excepcionalmente ricas em espécies de plantas endêmicas, e ambas estão passando por rápida urbanização. Por unidade de área, suas floras nativas enfrentam ameaças imediatas maiores do que as de outras regiões ricas em espécies na Terra (Rundel, 2002).

Com mais de mil plantas não nativas naturalizadas, o próprio termo “natural” é relativo na Califórnia, principalmente em áreas protegidas, em altitudes mais baixas ao redor das cidades. Algumas dessas plantas são apenas um incômodo, mas 75 delas são invasoras agressivas que tomam o lugar das nativas e prejudicam os sistemas naturais (SIPM, 2007). Uma das piores é a cana-do-reino (*Arundo donax*), uma planta asiática introduzida para o controle da erosão no início do século XIX, que sufoca os sistemas ribeirinhos, formando densos conjuntos de até oito metros de altura, tomando o lugar de plantas nativas que fazem sombra nos córregos, resultando em águas mais quentes, as quais prejudicam a vida aquática. Ela também usa mais água do que as plantas nativas, reduzindo os lençóis freáticos, e é altamente inflamável. Seu controle é um processo caro que envolve cortar as plantas no nível do chão e pincelar herbicida manualmente para evitar prejudicar as espécies nativas.



As plantas terrestres invasoras são um problema na maioria das áreas protegidas urbanas, se não em todas. Na Califórnia e em outros lugares, uma das piores é a cana-do-reino, *Arundo donax*. US Geological Survey.



A remoção de espécies de plantas exóticas pode ser polêmica. No Parque Nacional Table Mountain, um acordo resultou na remoção de pinheiros exóticos e na regeneração da árvore de prata, nativa (*Leucadendron argenteum*), mostrada aqui nas encostas da Montanha Table. Abu Shawka/Creative Commons, domínio público.

Outra perigosa invasora é a hera do cabo (*Delairea odorata*), uma trepadeira ornamental nativa da África do sul, que se tornou uma ameaça significativa a habitats ribeirinhos da Califórnia, cobrindo a vegetação nativa com folhas tóxicas que não são comestíveis para pássaros e outros animais silvestres. A erradicação é difícil e cara.

Muitas das plantas invasoras da Califórnia foram introduzidas intencionalmente como espécies ornamentais de paisagismo, mas apenas algumas delas são controladas como “ervas daninhas”. Os viveiros de plantas continuam a vender muitas outras, incluindo a pervinca (*Vinca major*) e a giesta (*Cytisus scoparius*), ambas classificadas como espécies invasoras de alto impacto pelo Comitê Consultivo de Espécies Invasivas da Califórnia (CISAC, 2010).

A detecção precoce e a remoção de espécies introduzidas que sejam potencialmente prejudiciais são essenciais para evitar que novas espécies se estabeleçam ou se espalhem. O Serviço de Parques dos Estados Unidos tem sido pioneiro nesse campo: seus seis parques nacionais na área da Baía de São Francisco sofrem com muitas espécies invasoras em áreas críticas. Sua erradicação demanda não apenas conhecimento científico e grandes investimentos, mas também a mobilização de comunidades para apoiar os programas de monitoramento e erradicação. O Serviço de Parques criou grupos de voluntários chamados “Observadores de Ervas Daninhas” (“Weed Watchers”), sob a orientação de ecologistas especializados em vegetação, que são treinados para identificar plantas e informar a presença de invasoras (USNPS, 2009).

A região do Cabo, na África do Sul, também está ameaçada por diversas espécies exóticas invasoras, como *Acacia* e *Hakea*, espécies nativas da Austrália, bem como pinheiros (*Pinus spp.*). O Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, tem enfrentado o problema de forma insidiosa.

A remoção de espécies de plantas exóticas pode ser polêmica. Os funcionários do Parque Table Mountain queriam remover plantações de pinheiro manso (*Pinus pinea*) e pinheiro bravo (*P. pinaster*), ambas nativas da região do Mediterrâneo, que foram plantadas pela primeira vez no final do século XIX para a obtenção de madeira. Nos últimos anos, eles têm servido como áreas de recreação à sombra para quem mora em bairros ricos próximos ao parque. Embora cubram apenas 2%

do parque, essas plantações ameaçam os bancos de sementes de dois tipos altamente ameaçados de *fynbos*, a pradaria natural, rica em espécies endêmicas e extremamente diversa, encontrada somente na região do Cabo.

De um lado, estavam os representantes do parque, determinados a restaurar o *fynbos* para garantir a sua sustentabilidade no longo prazo; de outro, moradores que queriam preservar as plantações de pinheiros para fins recreativos, bem como paisagens culturais que eles consideravam emblemáticas da história e da identidade da Cidade do Cabo. A maioria dos envolvidos concordou em participar de um processo de consulta facilitada, realizado em 2006-2007, que chegou a um meio-termo na opinião pública. O resultado foi um acordo intermediário que definia a retirada dos pinheiros existentes, uma queima controlada para regenerar o banco de sementes de 100 anos, um período de oito anos de recuperação do *fynbos* para estabelecer novas sementes e restabelecer o banco, e o plantio do pínus (*Pinus ellioti*) em áreas limitadas, não invasivo e nativo do sudeste dos Estados Unidos. Após cerca de 30 anos, esses pinheiros serão colhidos, as áreas, queimadas, e outro ciclo de rebrote de *fynbos* irá ocorrer. O acordo incluía a ampliação de estruturas para piquenique dentro do parque e um pedido para que a prefeitura da Cidade do Cabo fornecesse áreas de lazer sombreadas por toda a cidade (TMNP, 2008, Myrdal, 2013).

### 11.8 Mobilizando o apoio do público e de outras instituições urbanas

A educação e o envolvimento do público são fundamentais para o controle de espécies exóticas invasoras, como mostram os exemplos dos gatos na Austrália, dos cães em Taipé, das cobras nos Everglades, dos pinheiros na Cidade do Cabo, e da alga “assassina” e dos “Observadores de Ervas Daninhas” na Califórnia.

As áreas protegidas urbanas têm um importante papel a cumprir nesse contexto, por meio de exposições e atividades interpretativas como as patrocinadas pelo Parque Nacional dos Everglades. O mesmo se pode dizer de instituições urbanas, como jardins zoológicos, jardins botânicos e museus de história natural. (Ver a Diretriz 19, *Cooperar com instituições que tenham missões complementares.*)

## DIRETRIZES 12-17: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E LUGARES

### Diretriz 12. Promova ligações com outras áreas naturais.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem cooperar com outros órgãos públicos e ONGs para impedir que suas áreas se tornem ilhas verdes:

- Mantendo-se informados e compartilhando os resultados de pesquisas sobre os efeitos da fragmentação, agravados pelas mudanças climáticas;
- Contendo ou direcionando a expansão urbana, inclusive por meio da proteção de terras agrícolas;
- Mantendo e criando corredores para outras áreas naturais e terras rurais;
- Criando e mantendo zonas de amortecimento; e
- Construindo trilhas que liguem as áreas naturais.

#### 12.1 Fragmentação, agravada pela mudança climática

A maioria das áreas protegidas urbanas é afetada por perda, fragmentação e degradação do habitat natural, causadas pela expansão urbana. Quando são definidos pela primeira vez, os limites dessas áreas raramente são traçados com base na ciência, e sim a partir do que é política e financeiramente possível. Sendo assim, esses parques já estavam estabelecidos em bases instáveis mesmo antes de terem que enfrentar as pressões da expansão urbana, combinadas com os efeitos da mudança climática e os muitos outros fatores descritos aqui.

No volume que organizaram, *Nature in Fragments: The Legacy of Sprawl* (2005), Elizabeth Johnson e Michael Klemens descrevem as causas e os efeitos da expansão urbana sobre espécies e ecossistemas. Enquanto o desenvolvimento urbano muitas vezes destrói diretamente o habitat, a fragmentação do habitat “ocorre quando os processos naturais ou humanos desmembram grandes áreas contíguas em manchas menores e isoladas”. A degradação reduz a capacidade do habitat de atender às necessidades das espécies, pois reduz a quantidade de habitat disponível, altera condições dentro de manchas de habitat remanescentes e desloca essas manchas. Do ponto de vista da integridade dos ecossistemas, a perda, a fragmentação e a degradação de habitats interferem nos ciclos biogeoquímicos e vitais básicos, bem como com em processos críticos como a polinização.

A mudança climática global está agravando essa situação. Ela está gerando temperaturas mais quentes, aumento dos níveis do mar, diferentes padrões de chuvas, equilíbrios hídricos em declínio e aumento do número e da gravidade de eventos climáticos extremos, embora os impactos específicos variem conforme o local. Algumas espécies e ecossistemas se adaptam às novas condições, outras migram para áreas com condições mais favoráveis, e outras, ainda, desaparecem. No entanto, a fragmentação de habitats e a presença de características desagregadoras, como estradas, tornam mais difícil

para as espécies responder às mudanças no clima por meio de migração.

Principalmente nas áreas urbanas, a fragmentação do habitat interrompe vias de migração, principalmente de espécies e habitats com distribuição restrita. Particularmente preocupante é o efeito que o aumento do nível do mar tem sobre as zonas úmidas costeiras e os estuários, e sobre as espécies que dependem delas. Na maioria das áreas urbanizadas, as áreas úmidas costeiras não conseguem se deslocar para o interior, ficando espremidas entre um mar que sobe e um desenvolvimento urbano denso ao longo da costa.

Refletindo a preocupação generalizada na comunidade conservacionista, Johnson e Klemens (2005, 42-43) escrevem que “o nosso atual sistema de parques e outras áreas protegidas pode não servir mais para proteger plantas e animais cujas zonas de ocorrência se alteram em resposta às mudanças climáticas. À medida que as espécies se movem, suas zonas provavelmente saem dos limites dessas áreas protegidas e se deslocam a paisagens alteradas pelo ser humano, menos hospitaleiras, levando, por fim, ao desaparecimento de indivíduos e populações. Por esta razão, é vital que nossos ambientes dominados pelo ser humano permaneçam tão naturais quanto for possível”.

#### 12.2 Conter ou direcionar a expansão urbana

Uma solução óbvia é conter ou direcionar a expansão urbana. Os meios disponíveis e a vontade política para isso variam muito entre países e dentro de cada um. A seguir, três exemplos que ilustram essas diferenças.



Muita atenção tem sido dada à manutenção de corredores de vida silvestre através das Montanhas de Santa Cruz, ao sul das áreas urbanas em torno da Baía de São Francisco. Terraprints de imagens de satélite do Governo dos Estados Unidos/Creative Commons SA-3.0.



Os corredores que ligam as áreas naturais podem incluir túneis e pontes projetados para permitir o movimento dos animais selvagens. Este “túnel de sapos” debaixo de uma estrada alemã foi construído para ser usado por anfíbios em migração. Christian Fischer/Criative Commons SA-3.0.

Em Melbourne, na Austrália, onde a expectativa é de um crescimento de 4,2 milhões de pessoas em 2013 para 7 milhões em 2030, uma agência independente do estado de Victoria, a Metropolitan Planning Authority, formula planos para orientar o desenvolvimento ao longo de quatro corredores de crescimento. Como se explica na Diretriz 25, *Crie e amplie áreas protegidas urbanas*, foi preparada uma estratégia de conservação da biodiversidade que propõe que se criem áreas protegidas dentro e perto desses corredores.

Na Califórnia, as áreas metropolitanas sofrem grande pressão para se expandir; a população do estado, da qual bem mais de 90% é urbana, deve aumentar de 38 milhões em 2013 para 60 milhões em 2060. A Lei Estadual de Comunidades Sustentáveis e Proteção do Clima, de 2008 (também conhecida como Lei do Senado 375), requer que associações regionais de governos locais façam planejamento para um crescimento compacto. Embora os argumentos políticos e jurídicos por trás da Lei se baseiem na redução das emissões de gases do efeito de estufa, ela protege a terra e os habitats naturais diante do desenvolvimento (Adams et al. 2009).

Preservar terras agrícolas na franja urbana é uma forma de conter a expansão, que também contribui para a conectividade. Há um movimento generalizado para proteger terras agrícolas em cidades e perto delas, para a produção local de alimentos. Em muitos casos, isso também promove a conservação de espécies nativas – em matas ciliares, quebra-ventos e cercas vivas, por exemplo – bem como do espaço aberto e do caráter regional.

### 12.3 Manter e criar corredores

Muita atenção tem se dado ao uso de corredores para mitigar os efeitos da fragmentação dos habitats, incluindo dois documentos de orientação da UICN – *Linkages in the Landscape* (Bennett, 1999) e *Linkages in Practice* (Bennett, 2004). Mais recentemente, a conectividade está recebendo considerável atenção como estratégia de adaptação às mudanças climáticas. Em sua ampla revisão das estratégias de adaptação, Heller e Zavaleta (2009) observaram que o aumento da conectividade entre uma ou mais áreas protegidas de conservação foi a resposta mais citada à adaptação às mudanças climáticas. Durante a última década, tem havido uma rápida expansão do pensamento científico e da literatura sobre corredores e conectividade. Por exemplo, Jodi Hilty e colegas (2006) apresentaram a cientistas, gestores e profissionais um tratamento aprofundado muito útil sobre a ciência e a prática de conservação da conectividade para a conservação da biodiversidade em escalas de paisagem.

Sanjayan e Crooks (2005) observam que “muito ainda é desconhecido sobre corredores de vida silvestre e conectividade, particularmente em áreas com uso humano intenso, onde o potencial de conflito entre seres humanos e a vida silvestre é alto”. Embora a plantação de árvores ao longo das estradas

seja geralmente promovida como corredores de vida silvestre, eles advertem que “para melhor proteger a biodiversidade, os corredores devem ser projetados especificamente para os propósitos de facilitar a movimentação de espécies focais e garantir a continuidade dos processos ecológicos. Corredores projetados para funções alternativas, ou até mesmo conflitantes, podem ser ineficazes na melhor das hipóteses, e prejudiciais na pior”. Exemplos são as vias verdes ou os corredores de beira de estrada concebidos para a segurança humana ou por razões estéticas, que podem funcionar como “sumidouros de mortalidade” para a vida silvestre. O projeto propriamente dito do corredor é a chave para o sucesso.

Seja em paisagens urbanas, ex-urbanas ou mais naturais, Beier e colegas (2008) formularam 16 perguntas fundamentais ao se fazer o projeto de conectividade. Algumas delas são de natureza mais técnica e exigem a participação de pessoas com experiência em sistemas de informação geográfica (SIG) e ecologia da paisagem, enquanto outras são menos técnicas, mas ainda extremamente importantes. Felizmente, Beier et al. também oferecem algumas respostas recomendadas, ou pelo menos opções, para se abordar cada pergunta. Algumas perguntas que podem ser particularmente importantes para gestores de áreas protegidas urbanas são:

- Qual deve ser a amplitude do projeto da conectividade?
- Como devem ser identificadas as espécies focais (para as quais a ligação será projetada)?
- Como as manchas de habitat devem ser delineadas?
- Como o projeto da conectividade deve tratar os obstáculos e as práticas de gestão?

Por fim, para gestores de áreas protegidas urbanas que desejem conectar sua área protegida a terras ou águas adjacentes, Aune e colegas (2011) produziram um guia útil e prático para passar das fases de concepção e planejamento, ao se pensar sobre conectividade, às fases de implementação e monitoramento. Gestores e cientistas podem considerar especialmente úteis os princípios orientadores que eles formularam no início deste documento de orientação, ao refletirem inicialmente sobre a melhor maneira de estabelecer conectividade e corredores no contexto do projeto e da gestão de áreas protegidas urbanas.

O Quênia e a Califórnia são bons exemplos de corredores dentro de paisagens em processo de urbanização, que já foram bem estudados. O exemplo do Quênia, o Corredor de Vida Silvestre Kitengela, é descrito no perfil do Parque Nacional de Nairóbi, na página 31. Um exemplo da Califórnia, sobre corredores destinados a facilitar a movimentação de leões da montanha (*Puma concolor*) dentro e em torno da Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica, é mencionado na Diretriz 9, *Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a fauna e a flora silvestres*.

Outro exemplo da Califórnia é o Corredor Tenaja, na borda das montanhas de Santa Ana, 85 km a sudeste do centro de Los Angeles. A ONG The Nature Conservancy trabalhou com parceiros para estabelecer a Reserva Ecológica do Plateau de Santa Rosa, de 3.200 hectares (Categoria V da UICN), uma das paisagens naturais mais ricas e mais diversas que restam no estado. Infelizmente, a área imediatamente em torno dela era de propriedade privada, ameaçada por rápido desenvolvimento urbano e agrícola. Para evitar que a reserva ficasse isolada, a Conservancy colaborou ao longo de muitos anos com numerosos interessados diretos para criar o Corredor Tenaja, de seis quilômetros de extensão, ligando-o à Floresta Nacional Cleveland, de 59.000 hectares (não classificada pela UICN, mas que inclui os 15.500 hectares da San Mateo Canyon Wilderness, Categoria Ib, perto da reserva ecológica). O corredor inclui 700 hectares de terras protegidas por uma mistura de aquisição de propriedades, desenvolvimento planejado e acordos de conservação.



A proteção de corredores de vida silvestre requer o apoio das comunidades locais. Moradores da planície de Kitengela, ao sul do Parque Nacional de Nairóbi, comemoram o lançamento de um plano local de uso da terra, elaborado para permitir que a migração de animais silvestres coexista com povoados e proprietários de gado. Glen Hyman.

Os acordos limitam o tamanho e a localização de construções, proíbem animais de estimação ao ar livre e algumas espécies exóticas, e especificam os tipos de cercas e iluminação exterior que podem ser usados. Uma campanha de educação pública visa minimizar conflitos entre humanos e animais silvestres. Os mamíferos que se movimentam pelo corredor incluem o leão da montanha, o lince (*Lynx rufus*), o coiote (*Canis latrans*) e veado-mula (*Odocoileus hemionus*).

Sanjayan e Crooks concluem que a lição mais importante aprendida a partir deste projeto pode ser a de que “garantir um corredor de vida silvestre em um ambiente em rápida urbanização é muito mais difícil do que se prevê. Na verdade, a paisagem socioeconômica, e não a paisagem biológica, tem mais probabilidades de se revelar um obstáculo à viabilidade de longo prazo do corredor e sua replicação como conceito em outro lugar”.

Entre as áreas protegidas apresentadas na Parte 2, as de Sydney, Rio de Janeiro, São Paulo, Nairóbi, Los Angeles e São Francisco estão especialmente preocupadas com a proteção de corredores de vida silvestre.

#### 12.4 Criação e manutenção de zonas de amortecimento

Uma definição comumente usada para zonas de amortecimento é que elas são áreas periféricas a uma área protegida “onde são feitas restrições ao uso de recursos ou são implantadas medidas especiais de desenvolvimento para fortalecer os valores de conservação da área” (Sayer, 1991). Embora existam duas perspectivas sobre as zonas de amortecimento (como extensões de áreas protegidas ou como meio de integrar áreas protegidas e pessoas), não há conflito inerente entre elas.

Em muitas áreas protegidas urbanas, é tarde demais para pensar sobre uma zona de amortecimento formal: casas, lojas e até mesmo fábricas e prédios de apartamentos já foram construídos até os limites. Onde existem oportunidades para criar uma zona de amortecimento, é necessário regular o uso de terras de propriedade privada, comprar ou trocar essas terras ou o direito de desenvolvê-las, ou restringir o desenvolvimento em terrenos já controlados por um órgão público. O que pode ser realizado depende da cultura local e do sistema jurídico e, em última análise, da vontade política.

Várias das áreas protegidas urbanas apresentadas na Parte 2 têm zonas de amortecimento formais. Elas incluem: o Parque Nacional da Tijuca e o Complexo Cantareira de Áreas Protegidas, no Brasil, o Parque Nacional das Calanques, na França, e os Parques Nacionais Bukhansan e Mudeungsan, na Coreia do Sul.

#### 12.5 Trilhas que ligam áreas naturais urbanas: conectores físicos e psicológicos

Os sistemas de trilhas que ligam áreas naturais dentro e em torno de cidades são construídos para fins recreativos e, por vezes, para permitir o acesso em caso de incêndios e outras emergências. No entanto, eles também podem cumprir outra finalidade.

A forma como as pessoas que moram em zonas urbanas entendem o seu entorno depende das imagens mentais que têm de sua cidade e seus arredores. Em sua obra clássica *The Image of the City* (1960), Kevin Lynch argumenta que vias de todos os tipos – ruas, estradas, trilhas – são “os meios mais potentes para se ordenar o todo”.



Garantir um corredor de vida silvestre em um ambiente em rápida urbanização pode ser muito mais difícil do que se imagina. Conectar essas lagoas intermitentes na Reserva Ecológica Santa Rosa Plateau, na Califórnia, à área protegida mais próxima, exigiu anos de negociações. US Fish and Wildlife Service.

Daí resulta que trilhas bem marcadas e bem divulgadas, conectando áreas urbanas a áreas naturais, e áreas naturais entre si, dentro e em torno de cidades, podem ser fortes conectores psicológicos no ambiente natural. Lynch aponta que as melhores vias urbanas dão a quem caminha nelas uma sensação de avanço em direção a um destino. No entanto, mesmo que as pessoas nunca andem nelas, saber que estão lá já tem valor. (Pessoas que não saem de casa, os chamados “caminhantes de poltrona”, costumam escrever livros sobre aventuras em trilhas longas, como a Pennine Way, na Inglaterra, e a Pacific Crest Trail, que ficam entre os mais vendidos nos Estados Unidos.)

Há bons exemplos de trilhas que ligam áreas naturais urbanas. No Rio de Janeiro, a Transcarioca, de 250 km, que liga uma série de parques naturais nacionais, estaduais e municipais dentro da cidade, está em construção. A trilha foi concebida para ser um legado das Olimpíadas de 2016, a ser realizada naquela cidade.

Os Hong Kong Country Parks têm várias trilhas longas que conectam parques individuais. Eles incluem a Trilha MacLehose, de 100 quilômetros, que liga oito parques nos Novos Territórios; e a Trilha Hong Kong, de 50 km, que liga cinco parques na Ilha de Hong Kong.

Na Califórnia, a trilha da Baía de São Francisco, de 800 quilômetros, já tem dois terços concluídos. Ela vai circundar as baías de São Francisco e San Pablo, ligando diversos parques e reservas locais, estaduais e nacionais. O projeto é coordenado pela Association of Bay Area Governments.

## Diretriz 13. Ajude a introduzir a natureza no ambiente construído e a romper as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano”.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem:

- Considerar o quadro mais amplo da natureza na cidade;
- Ajudar a introduzir a natureza no ambiente urbano construído; e
- Trabalhar para romper as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano”.

### 13.1 Olhando a natureza como parte do quadro urbano mais amplo

Há três maneiras bastante diferentes de se incorporar a natureza ao quadro urbano mais amplo. Isso pode ser feito por meio de estudos científicos interdisciplinares abrangentes. Exemplos importantes disso são dois projetos incluídos na Rede de Pesquisa Ecológica de Longo Prazo, da Fundação de Ciência dos Estados Unidos – um em Baltimore, Maryland (população submetropolitana de 2,6 milhões de pessoas, parte da região metropolitana de Washington-Baltimore, população de 8 milhões), e o outro em Phoenix, Arizona (4,3 milhões). Esses projetos enxergam as cidades e seus arredores como sistemas ecológicos, integrando ciências biológicas, físicas e sociais. Eles trabalham para entender as interações entre organismos selvagens e domésticos, as pessoas e as suas organizações, e os ambientes natural e construído.



Embora não sejam áreas protegidas como a UICN os define, os parques urbanos convencionais trazem um grau de natureza ao ambiente construído. O Planty, um parque arborizado em torno da Cidade Antiga de Cracóvia, a segunda maior cidade da Polônia, foi criado no início do século XIX. Ferdziul/Creative Commons SA-3.0.

Outra abordagem cada vez mais comum passa por estratégias locais de biodiversidade abrangentes, nas quais as áreas protegidas, como são definidas pela UICN, são apenas um aspecto de natureza urbana. Elas costumam ser implementadas ou lideradas por governos locais. Dois bons exemplos são:

- *Connecting with London's Nature: The Mayor's Biodiversity Strategy*. Publicado em 2002, este documento descreve habitats silvestres, sítios protegidos e espécies raras na Grande Londres, uma área de 1.572 quilômetros quadrados com uma população de 8,1 milhões de habitantes. Ele estabelece políticas e propostas para proteger a biodiversidade, e as liga às de saúde, igualdade de oportunidades, transporte, energia, desenvolvimento econômico, cultura e controle da poluição.
- *The Cape Town Biodiversity Strategy*. Publicada em 2001, esta é um das seis estratégias na Política Ambiental Metropolitana Integrada da Cidade do Cabo, que tem uma população de 3,9 milhões e uma área de 2.445 quilômetros quadrados. Menos descritiva do que a estratégia de Londres, seus sete objetivos abrangem: "biodiversidade primária" (áreas de conservação e "nós de biodiversidade" administrados com o objetivo específico de proteger a biodiversidade); "biodiversidade secundária" (corredores, ligações e áreas mistas); espécies exóticas invasoras; legislação e aplicação da lei; informação e monitoramento; e educação.

O Centro de Biodiversidade das Cidades do ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade tem recursos na internet sobre a implementação de projetos locais de estratégia para a biodiversidade.

Por fim, existem coalizões que cobrem regiões inteiras para promover a conservação da natureza. Dois exemplos dessas coalizões, a Chicago Wilderness e a London Biodiversity Partnership, são descritos na Diretriz 19. A primeira produziu um *Atlas da Biodiversidade* (CW, 2011) para a região metropolitana de Chicago e a zona rural em torno dela. O Atlas abrange: geologia, habitats – como campos, florestas, zonas úmidas, lagos, córregos e dunas, mudança climática, recursos hídricos, e a história da urbanização e da conservação na região. Cerca de 60.000 cópias foram distribuídas, e ele também está disponível na internet.

As áreas protegidas urbanas podem ser, e normalmente são, participantes ativas de cada um desses três tipos de abordagens.

### 13.2 Introduzindo natureza no ambiente urbano construído

O Panorama da Biodiversidade nas Cidades, produzido pelo Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (SCBD, 2012, 19), afirma que a preservação da biodiversidade em cidades em rápido crescimento "exige que se vá muito além das abordagens tradicionais à conservação baseadas em proteger e restaurar o que consideramos 'ecossistemas naturais', e tentar introduzir ou imitar esses elementos no desenho dos espaços urbanos".

Muitas organizações, publicações e páginas na internet são dedicadas a incorporar elementos naturais no ambiente urbano construído, criando o que às vezes é chamado de "infraestrutura verde". Para mencionar alguns exemplos: em maio de 2013, a Comissão Europeia anunciou uma estratégia para promover a infraestrutura verde em áreas urbanas e rurais em toda a União Europeia (EU, 2014). No Reino Unido, a CABE, a Comissão para Arquitetura e Ambiente Construído (Commission for Architecture and the Built Environment), que se fundiu com o Design Council em 2011, tem estado na linha de frente da promoção de uma estratégia "de cinza a verde" naquele país; seu trabalho está sendo levado adiante pela Natural England. A Chicago Wilderness, mencionada acima, publicou uma Visão de Infraestrutura Verde (*Green Infrastructure Vision*) em 2004, que identifica um quarto da região metropolitana como potenciais "áreas de recursos protegidos".

Entre muitos livros recentes sobre a natureza urbana, *Cidades Biofílicas: Integrando a Natureza ao Desenho e Planejamento Urbano* [*Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*] (2011), de Timothy Beatley, professor de comunidades sustentáveis na Universidade de Virginia, destaca-se como competente, prático e conciso. (A palavra "biofílico" se refere a "biofilia", termo inventado por E. O. Wilson para descrever até onde os seres humanos são "programados" para precisar de conexão com a natureza.) Beatley tem uma tipologia útil de elementos biofílicos de planejamento urbano em escalas, que serve para ilustrar as enormes possibilidades que existem para criar cidades mais verdes:



Áreas protegidas muito pequenas costumam ser incluídas em estratégias locais abrangentes de biodiversidade. O Parque Natural da Rua Camley, de 0,8 hectares, visto do outro lado do Canal Regent, é uma das muitas áreas desse tipo descritas na Estratégia de Biodiversidade do Prefeito de Londres. © Pierre Terre/Creative Commons BY-SA-2.0.

- Escala de construção: telhados verdes, áreas verdes no alto de edifícios, átrios verdes, jardins em telhados, paredes verdes, espaços interiores iluminados pela luz do dia;
- Escala de quadra: pátios verdes, habitações agrupadas em torno de áreas verdes, pátios e espaços com espécies nativas;
- Escala de rua: ruas verdes, jardins de calçada, arborização urbana, desenvolvimento de baixo impacto, trincheiras vegetadas (rebaixamentos pantanosos) e ruas estreitas, paisagismo comestível, alto grau de permeabilidade;
- Escala de bairro: Abertura de córregos para a luz do dia, restauração de córregos, florestas urbanas, parques ecológicos, hortas comunitárias, parques de bairro e parques de bolso, transformação de áreas degradadas em verdes;
- Escala de comunidade: riachos urbanos e zonas ribeirinhas, redes ecológicas urbanas, escolas verdes, copa de árvores urbanas, pomares comunitários e florestas comunitárias, corredores de serviços (água, luz, etc.) usados como espaços verdes;
- Escala de região: Sistemas fluviais e planícies de inundação, sistemas ciliares, sistemas regionais de áreas verdes, principais corredores de transporte usados como espaços verdes (Beatley, 84).

Existem muitas oportunidades para as zonas protegidas urbanas trabalharem em conjunto com outros atores urbanos para incentivar essas iniciativas e prestar assessoria técnica. Assim, elas podem ser parceiras de outros na inserção da natureza nas cidades, bem como em sua proteção nos limites urbanos.

Embora o aumento do verde nas cidades para proteger, restaurar e introduzir elementos naturais no ambiente construído não deva ser confundido com iniciativas do tipo “cidade verde” ou “ecocidade” (que são mais relacionadas a energia e transporte alternativos), ambas podem ser consideradas como componentes essenciais na concepção de cidades mais sustentáveis e na promoção de estilos de vida saudáveis e que não prejudiquem o meio ambiente.

### 13.3 Rompendo as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano”

Os conservacionistas que trabalham em ambientes urbanos invariavelmente mencionam a dificuldade de se comunicar com os planejadores urbanos, com outras pessoas quem têm

formação profissional em projeto e engenharia, com muitos dos pesquisadores que estudam lugares urbanos e com ativistas preocupados com a população urbana. Essas dificuldades refletem algumas barreiras culturais bastante profundas entre diferentes posições filosóficas, reforçadas por diferenças de formação profissional.

Assim, em nível filosófico, os conservacionistas frequentemente usam, para os seus argumentos, trabalhos como *A Sand County Almanac*, de Aldo Leopold, que adota uma ética da terra na qual a correção das ações é baseada no fato de elas promoverem ou não “a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica”. Do ponto de vista do ambiente construído, estudiosos e ativistas urbanos se baseiam mais nas teorias de justiça social. Eles defendem a igualdade de acesso aos benefícios da vida urbana por pessoas de todas as esferas, em vez de relegar pessoas marginalizadas aos lugares urbanos mais vulneráveis.

Como escreve Steward Pickett (ecologista que dirige o Baltimore Ecosystem Study) (2013): “a distância entre a ética da terra e as éticas sociais urbanas é grande e prejudicial. Ela pressupõe que não haja natureza na cidade ... Se a ética ambiental parar nos limites da cidade e as éticas sociais forem cegas para as bases ambientais da vida humana e não humana na Terra, haverá um risco de as diretrizes comportamentais morais, mas segregadas, sobre o natural e o urbano estarem despreparadas para evitar a crise humana e ambiental no século XXI”.

Pode-se acrescentar que uma abordagem à conservação da natureza que ignore as questões de justiça social será politicamente insustentável, bem como moralmente inaceitável. Muitos dos estudos de caso citados nesta publicação descrevem as iniciativas que são movidas por preocupações sociais, bem como ecológicas. Esse equilíbrio também se reflete na visão da UICN – um mundo justo que valorize e conserve a natureza – e em sua missão: influenciar, incentivar e ajudar as sociedades em todo o mundo a conservar a integridade e a diversidade da natureza, e garantir que qualquer uso dos recursos naturais seja equitativo e ecologicamente sustentável.

Assim sendo, romper as barreiras culturais entre o “natural” e o “urbano” é um desafio que os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados precisam ter firmemente em vista.



A infraestrutura verde pode ser introduzida mesmo bem no centro de uma cidade. Um parque na movimentada Connaught Road, Central, Hong Kong. Ted Trzyna.

## Diretriz 14. Controle invasões.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem prevenir e controlar a invasão de suas terras:

- Mantendo-se vigilantes;
- Fazendo cumprir a lei;
- Buscando a ajuda das autoridades locais; e
- Mobilizando a cooperação da população local.

### 14.1 Invasão por parte dos ricos e bem conectados

A invasão de áreas protegidas costuma ser considerada como algo impulsionado pela população urbana pobre, mas, em muitas áreas protegidas urbanas, pessoas ricas e politicamente bem relacionadas podem ser mais responsáveis. Por exemplo, em bairros ricos que são limítrofes ao Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, os proprietários de imóveis já estenderam suas cercas até o parque, tentaram privatizar nascentes de montanha e chegaram até a construir piscinas em terras de propriedade do parque. No Parque Nacional de Nairóbi, no Quênia, foram construídas plantas industriais no que deveria ser uma zona de amortecimento de baixa intensidade entre o parque e áreas urbanizadas, e a poluição atmosférica tóxica de uma fábrica exigiu que se fechasse uma parte do parque ao público. Em outra área, parte da cerca que demarca os limites foi movida durante a noite e terrenos foram colocados à venda; felizmente, os funcionários souberam disso a tempo de impedir.

### 14.2 Invasão por parte dos pobres

Um caso persistente de ocupação por dezenas de milhares de pessoas pobres em uma área protegida urbana, o Parque Nacional Sanjay Gandhi, em Mumbai, na Índia, é descrito na página 27. No Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, Brasil, apresentado nas páginas 16-17, os gestores usam imagens de satélite, voos de helicóptero e sistemas de informações geográficas para monitorar favelas próximas, com vistas a detectar e conter construções dentro do parque.

## Diretriz 15. Monitore e gerencie a água.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem:

- Manter-se informados sobre a quantidade e a qualidade da água, e as tendências e projeções relacionadas às mudanças climáticas;
- Trabalhar em estreita colaboração com aqueles que compartilham a responsabilidade pela gestão da água;
- Participar do planejamento e da gestão integrados de bacias hidrográficas;
- Propor a gestão integrada, se ainda não existir.

### 115.1 Água, áreas protegidas urbanas e mudanças climáticas

As relações entre as áreas protegidas urbanas e os recursos de água doce são complexas, estejam as áreas protegidas em montanhas, ao longo de lagos ou rios ou em zonas úmidas:

- Abastecimento de água. Muitas áreas protegidas urbanas fornecem água potável às cidades próximas. Um estudo realizado por Nigel Dudley e Sue Stolton (2005) constatou que cerca de um terço das maiores cidades do mundo recebem parte ou toda a sua água potável de áreas protegidas. Em alguns casos, elas possuem ou gerenciam florestas especificamente para o abastecimento de água potável.
- Poluição. Águas superficiais e subterrâneas em áreas protegidas urbanas podem ser poluídas em função do escoamento urbano e pontos de origem, como depósitos de lixo e fábricas. O caso do Parque Nacional Lake Nakuru, no Quênia, é descrito abaixo. Vários outros exemplos são mencionados neste volume, inclusive em parques de Sydney, Marselha e Nairóbi.
- Proteção contra inundações. Com suas amplas superfícies impermeáveis, as cidades podem acumular rapidamente



É necessária vigilância para evitar a invasão de áreas protegidas urbanas. Uma fábrica de cimento foi construída bem no limite do Parque Nacional de Nairóbi, no que se destinava a ser uma zona de amortecimento de baixa intensidade. Glen Hyman.

grandes volumes de água oriunda do escoamento de chuvas fortes. As áreas protegidas urbanas podem dispersar ou desviar essas enchentes. O caso do Parque Nacional Sanjay Gandhi, na Índia, que ajudou a proteger a cidade de Mumbai durante a inundação resultante de uma tempestade de magnitude sem precedentes, é mencionado na página 26.

- Inundações. Às vezes, as áreas protegidas urbanas são fonte de água de enchentes. Isso requer que seus gestores trabalhem com planejadores e proprietários de terras para desencorajar a construção inadequada em zonas inundáveis. Isso pode ser difícil em lugares como Los Angeles, onde os rios podem ficar praticamente secos durante muitos anos e se transformar subitamente em torrentes.

As mudanças climáticas podem agravar o desafio de gerir regimes hidrológicos compartilhados, embora os efeitos variem de acordo com a localização. Esses efeitos podem incluir inundações e secas mais frequentes e mais extremas, alterações no escoamento e na disponibilidade de água. Em alguns lugares, haverá menos água doce disponível para seres humanos e ecossistemas; regiões semiáridas e áridas estão especialmente expostas aos impactos da mudança climática sobre a água doce. O aquecimento de lagos e rios afeta a qualidade da água, enquanto o aumento do nível do mar permite que a água salgada invada as águas subterrâneas e chegue até os estuários.

### 15.2 Gestão integrada de bacias hidrográficas

A gestão integrada de bacias hidrográficas leva em conta tudo o que ocorre em uma bacia (também chamada de área de captação ou bacia de drenagem), incluindo atividades humanas e de ocorrência natural. Geralmente, é coordenada por uma organização de bacia hidrográfica composta por representantes dos interessados diretos.

A gestão integrada de bacias hidrográficas tem sido usada para resolver conflitos entre usos urbanos, rurais e de conservação, em um esforço para controlar a poluição e manter o nível de água no Lago Nakuru, no Parque Nacional Lake Nakuru, de 18.800 hectares, no Quênia (Categoria II da UICN). O lago é conhecido pelo grande número de flamingos-pequenos

(*Phoeniconaias minor*). A área foi estabelecida como santuário de aves em 1960, tornou-se um parque nacional em 1968 e foi inscrita na Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO em 2011, como parte do Sistema de Lagos do Quênia, no Sítio do Patrimônio Mundial do Grande Vale do Rift. O próprio lago está na Lista Ramsar de Zonas Úmidas de Importância Internacional. O parque recebe em torno de 300.000 visitantes por ano, dos quais cerca de metade é queniana, incluindo 100.000 estudantes.

O lago Nakuru não tem saída. Está situado no ponto mais baixo de uma bacia hidrográfica de 180 mil hectares, alimentada por rios, bem como chuvas e nascentes ao longo de sua costa. O fluxo do lago é equilibrado pela evaporação. Sua cadeia alimentar é baseada em populações de algas e peixes que só conseguem sobreviver em condições muito específicas, e as alterações no nível da água ou da composição têm impactos profundos sobre esse ecossistema.

O parque está no município de Nakuru, a quarta maior cidade do país, cuja população cresceu de 47.000, em 1969, para cerca de 500.000 atualmente. Nas últimas décadas, o lago se tornou uma fossa para sedimentos e resíduos. Ele estava recebendo esgoto não tratado e escoamento urbano, bem como água tratada do esgoto sobrecarregado da cidade. Essa poluição urbana tem sido exacerbada por sedimentos e produtos químicos usados na agricultura, que correm para os rios a partir das áreas periféricas da bacia hidrográfica.

A difícil situação do lago Nakuru tem recebido muita atenção de organizações de conservação e agências de desenvolvimento quenianas e internacionais. Depois de vários falsos começos, o governo do Quênia, liderado pelo Kenya Wildlife Service, adotou e está implementando um plano de gestão integrada do ecossistema do lago e de sua bacia hidrográfica. Seu "comitê interdisciplinar de implementação" é formado por: o Wildlife Service, que é responsável pelo parque, o governo municipal de Nakuru, além de várias agências governamentais nacionais e regionais, ONGs e grupos comunitários. O esforço é amplo: além de gestão do parque e controle do esgoto urbano, escoamento e resíduos sólidos, ele abrange florestas, agricultura, pastoreio, posse da terra, conflitos entre seres humanos e animais silvestres, educação ambiental, turismo, pesquisa e monitoramento.



A gestão integrada de bacias hidrográficas é um meio eficaz para garantir a quantidade e a qualidade da água em áreas protegidas na borda de cidades, como no Parque Nacional Lake Nakuru, no Quênia, famoso por seus flamingos. BIT 1982/Creative Commons SA-3.0.



Proteger a vida humana e a propriedade de um incêndio enquanto se tenta preservar o caráter dos ecossistemas naturais é um desafio às áreas protegidas urbanas. Os incêndios ocorrem frequentemente ao longo da interface silvestre-urbana da Área Nacional de Recreação das Montanhas de Santa Monica. "Malibu em Chamas, agosto de 2007", Ron Reiring/Criative Commons SA-2.0.

Houve avanços substanciais na implementação do plano de manejo, incluindo a construção de uma estação de tratamento de esgoto maior e a mudança do aterro sanitário municipal para longe do lago. A chave tem sido o envolvimento de todos os interessados diretos relevantes. Essas iniciativas têm sido ajudadas pela adoção de uma nova Lei da Água pelo Quênia, que permite uma gestão mais participativa dos recursos hídricos do que tinha sido possível, e levou à formação de associações de usuários locais de água (Trzyna, 2006, Mauvais, 2013).

## Diretriz 16. Gerencie incêndios em áreas silvestres.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Agir agressivamente para conter incêndios que ameacem a vida humana e a propriedade;
- Controlar queimadas que ameacem espécies naturais e ecossistemas;
- Usar incêndios controlados com cautela e com base na ciência;
- Prevenir e processar queimadas intencionais e causados por comportamento descuidado;
- Manter-se informados sobre as tendências e projeções de incêndios em áreas silvestres devidos às mudanças climáticas;
- Trabalhar em estreita colaboração com os responsáveis pela prevenção e o controle de incêndios e queimadas em áreas urbanas próximas; e
- Incentivar as autoridades locais a limitar o desenvolvimento em áreas próximas propensas ao fogo, exigir paisagismo seguro contra incêndios e adotar códigos de construção para prevenção de riscos em áreas silvestres.

### 16.1 Incêndios, áreas protegidas urbanas e mudanças climáticas

Como têm muitos visitantes e estão próximas a locais densamente povoados, as áreas protegidas urbanas sempre foram

vulneráveis a incêndios provocados por seres humanos, tanto acidentais quanto intencionais. No entanto, em muitas partes do mundo, a escala, a frequência e a intensidade dos incêndios em áreas silvestres estão aumentando, principalmente devido a secas e altas temperaturas resultantes das mudanças climáticas (Handmer, 2012). Incêndios excepcionalmente extensos têm ocorrido no estado de Victoria, na Austrália (430.000 hectares queimados, 2009); em torno de Sydney (2013); na Califórnia (300 mil hectares, 2008); e na França, na Grécia, na Itália, na Espanha e na Turquia (2009). Todos esses incêndios causaram trágicas perdas de vidas humanas, e áreas protegidas, incluindo urbanas, que foram afetadas em cada um dos casos.

### 16.2 Incêndios, espécies e ecossistemas naturais

Em algumas áreas protegidas urbanas, espécies e ecossistemas estão adaptados a determinados regimes de fogo, e os seres humanos perturbam os processos naturais ao reduzir sua frequência ou intensidade. Por esta razão, os incêndios em áreas silvestres podem ser permitidos em situações cuidadosamente controladas. É o caso do Royal National Park, perto de Sydney, descrito na página 15. A queima intencional, conhecida como "fogo controlado", também pode ser usada, seja para reduzir o combustível nos caminhos potenciais de incêndios em áreas silvestres destrutivos ou para manter os processos naturais. No entanto, os incêndios controlados geralmente começam em momentos em que têm menos probabilidades de sair de controle, o que muitas vezes coincide com os períodos em que os incêndios causam mais danos ao solo, às sementes e aos animais que estão se reproduzindo.

Este é o caso dos matagais de chaparral da Califórnia, que têm os invernos suaves e úmidos e os verões quentes e secos que caracterizam os ecossistemas de tipo mediterrâneo. No chaparral, os incêndios controlados geralmente são feitos no final da primavera, depois que as plantas secaram o suficiente para queimar, mas antes que isso leve a incêndios intensos que possam ser difíceis de controlar.



Incêndios em áreas silvestres excepcionalmente extensos têm ocorrido nos últimos anos, principalmente em climas de tipo mediterrâneo. Uma equipe de bombeiros na Califórnia. Andrea Booher, Agência Federal de Manejo de Emergências dos EUA (US Federal Emergency Management Agency).

No entanto, de acordo com Ronald D. Quinn e Sterling C. Keeley (2006), os incêndios de primavera causam mudanças diferentes e mais profundas em muitos processos biológicos do que os incêndios nos meses secos do verão: “As queimas de primavera podem interromper ou encerrar a reprodução de aves no pico da época de reprodução”, por exemplo. “As populações de plantas do chaparral podem perder o esforço reprodutivo de um ano inteiro se houver flores ou frutas na planta quando ela for queimada”.

O *fynbos* – mato característico da região do Cabo da África do Sul – é outro tipo de vegetação mediterrânea adaptado ao fogo e dependente do fogo. O Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, protege grandes concentrações de *fynbos*, que precisam de queimas regulares para sobreviver e florescer. No entanto, o parque é limítrofe a áreas urbanas de alta densidade que precisam ser totalmente protegidas contra o fogo. A legislação nacional exige que proprietários de terras, incluindo órgãos públicos, extingam os incêndios em suas propriedades e evitem que eles se espalhem aos vizinhos, de modo que o parque os apaga. Porém, ele tem encontrado formas de fazer a queima controlada para manter algum equilíbrio ecológico, usando as diretrizes desenvolvidas pelo Conselho para a Pesquisa Científica e Industrial do país.

Esses exemplos demonstram a complexidade de proteger a vida humana e a propriedade de um incêndio enquanto se tenta preservar o caráter dos ecossistemas naturais. Os resultados de pesquisas podem auxiliar na tomada de decisões bem informadas.



Os incêndios em áreas silvestres podem ser um problema em áreas tropicais úmidas, bem como em regiões mais secas. Uma placa em um dos Hong Kong Country Parks alerta os visitantes para o risco extremo de incêndios. Ted Trzyna.

## Diretriz 17. Reduza os impactos do ruído e da luz artificial noturna; mantenha-se informado acerca das pesquisas sobre campos electromagnéticos.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Reduzir o ruído e promover a valorização dos sons naturais;
- Reduzir a luz artificial noturna e promover a valorização do céu noturno; e
- Manter-se informados a respeito das pesquisas sobre campos electromagnéticos.

### 17.1 Ruído

O ruído, definido como um som indesejável, pode ser um problema em qualquer área protegida, mas as que estão em áreas urbanas são especialmente vulneráveis. Os seres humanos e a vida silvestre sofrem com o estresse causado pelo ruído de muitas fontes: visitantes do parque, tráfego rodoviário e ferroviário, aeronaves, instalações do parque, atividade industrial e todos os tipos de construções em áreas adjacentes.

O som cumpre um papel fundamental nos ecossistemas naturais. Os animais silvestres dependem de sua capacidade de ouvir sons naturais para muitos aspectos de sua sobrevivência, como encontrar parceiros desejáveis para acasalamento, evitar predadores, encontrar presas, estabelecer território e proteger os mais jovens. Os animais são forçados a se adaptar a um aumento do ruído causado pelo ser humano. Por exemplo, os morcegos evitam caçar em áreas com ruído de estradas, as rãs fêmeas não podem ouvir sinais das rãs machos nessas áreas, e o ruído urbano pode interferir no canto que os pássaros usam para repelir os invasores. Sendo assim, o som indesejado pode ter implicações importantes para a saúde e a vitalidade de populações de animais silvestres.

O Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos tem estado na linha de frente da proteção de paisagens sonoras naturais e na redução de ruído em áreas protegidas. A agência abordou o tema do ruído pela primeira vez em 1978, e adotou políticas detalhadas para proteger o ambiente acústico em 2001. Seu Programa Sons Naturais (Natural Sounds) realiza pesquisas, monitora sons em parques para estabelecer padrões acústicos para o ambiente, formula recomendações



O ruído costuma ser um problema em áreas protegidas urbanas. Esta placa está no Monumento Nacional Muir Woods, perto de São Francisco, onde um projeto-piloto estuda formas de reduzir o ruído e promover a apreciação dos sons naturais. Ted Trzyna.

para políticas e ajuda os parques a incorporar a gestão da paisagem sonora a seus documentos de planejamento.

Acima de tudo, promove a compreensão e a apreciação da importância dos sons naturais.

O Monumento Nacional Muir Woods, na região da baía de São Francisco, na Califórnia, tem sido um foco desse programa. As pessoas visitam o parque para experimentar a paz e os sons naturais de uma antiga floresta de sequoias. Para estudar os efeitos do ruído causado pelo ser humano sobre os visitantes, voluntários em Muir Woods catalogaram todos os sons que ouviram, dia e noite, durante um ano. O lugar raramente estava silencioso. Uma pesquisa feita com os visitantes concluiu que os níveis de som causados pelo homem eram inaceitáveis e irritantes. Voz alta, música e telefones celulares reduziam substancialmente a qualidade das experiências dos visitantes. O Serviço de Parques estabeleceu uma parceria com cientistas sociais da Universidade Estadual do Colorado para desenvolver indicadores e padrões de ruído para o parque.

### 17.2 Luz

Em todas as áreas protegidas, mas principalmente nas urbanas, a luz noturna artificial interfere com as funções de organismos e ecossistemas. Ela impede que os visitantes desfrutem do céu noturno, bem como da astronomia, tanto profissional quanto amadora. Pode prejudicar a apreciação de sítios do patrimônio cultural em seu estado autêntico. Em muitos lugares, tradições culturais, mitologia e cerimônias incluem fenômenos do céu noturno. A luz artificial também pode ter efeitos significativos sobre a vida silvestre: espécies noturnas são diretamente afetadas, e espécies diurnas sofrem de perturbações do sono.

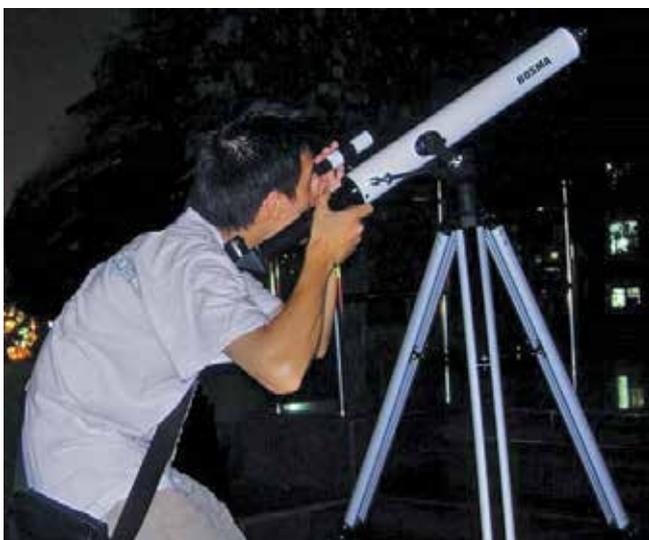
Os esforços para reduzir os efeitos da luz artificial noturna sobre áreas protegidas têm se concentrado principalmente em parques distantes das cidades, mas as áreas protegidas urbanas podem proporcionar oásis relativamente escuros para as pessoas apreciarem o céu noturno. Elas também podem ser usadas como locais para promover a apreciação do céu noturno e educar os visitantes sobre os benefícios da redução da iluminação excessiva, como a conservação de energia.

Em 2008, a Royal Astronomical Society do Canadá aprovou um Programa Céu-Escuro (Dark Sky), que designa Parques de Estrelas Urbanos e Reservas de Céu Escuro, com base no cumprimento de normas especificadas. Do ponto de vista astronômico da Sociedade, os Parques Estrelas Urbanos refletem o benefício que os locais de visualização do céu prontamente acessíveis, dentro ou perto de áreas urbanas, têm para programas de assistência à comunidade. As Reservas de Céu Escuro são locais mais distantes, mas ainda facilmente alcançados, para se observar o céu intocado. A Sociedade publicou diretrizes para cada uma das categorias que foram adotadas pela Parks Canada, a agência de parques nacionais do país, como “melhores práticas” para todas as suas estruturas.

A Sociedade define um “Parque Estrela Urbano” como “uma área em que a iluminação artificial é estritamente controlada e há medidas ativas para educar e promover a redução da poluição luminosa para o público e os municípios próximos. O brilho no céu vindo de fora dos limites da reserva pode ser visível para observadores dentro da área”. As diretrizes para os Parques de Estrelas Urbanos cobrem questões como acessibilidade depois de escurecer, cumprimento de um protocolo de iluminação detalhado, zonas de amortecimento e políticas municipais de apoio (RASC, 2014).

O primeiro Parque Estrela Urbano designado sob o programa da Sociedade, em 2011, não foi um parque nacional, e sim uma área protegida de propriedade privada, o Parque Natural Irving, em Saint John, a maior cidade da província canadense de New Brunswick. O parque pertence à J. D. Irving, Limited, uma grande empresa florestal e industrial. Ele abrange 243 hectares de rocha vulcânica e floresta temperada ao longo da Baía de Fundy, a poucos minutos de carro do centro de Saint John (130.000 habitantes).

O Parque Natural Irving recebe cerca de 220 mil visitas por ano. Desde 1995, já recebeu eventos de observação de estrelas em conjunto com organizações astronômicas locais e nacionais que atraíram de 100 a mais de 500 pessoas. Esses e outros eventos e serviços aos visitantes são prestados gratuitamente. O parque não tem luminárias nem tráfego de veículos após o anoitecer, tornando-se um cenário natural



Astrônomos amadores como este, em Hong Kong, estão entre os mais fortes apoiadores da redução da luz noturna artificial em áreas protegidas. Memes/Creative Commons SA-3.0.



No Canadá, a Royal Astronomical Society designa Parques de Estrelas Urbanos baseado no cumprimento de padrões, como um controle rigoroso da iluminação artificial. © 2013 RASC. Usado com permissão.

ideal para visualizar o céu noturno dentro de um ambiente urbano. Além disso, a empresa de energia elétrica local está substituindo as luminárias de rua convencionais da cidade por outras com menos brilho, melhorando ainda mais a visão do céu noturno (Welch, 2013).

A Recomendação incentiva gestores de áreas naturais e organizações não governamentais a “promover a conscientização sobre os valores do céu escuro, sua necessidade, e os métodos de redução de luz artificial ao ar livre”, e insta as “autoridades de gestão de áreas protegidas a desenvolver atividades com visitantes que levem à apreciação e à compreensão pública da ecologia noturna e do céu noturno”.

### 17.3 Campos eletromagnéticos

Como as áreas protegidas urbanas geralmente incluem os pontos naturais mais elevados nas zonas urbanas, muitas vezes, elas abrigam torres de transmissão de micro-ondas pertencentes a estações de rádio e televisão, serviços de telefonia móvel e agências governamentais. Essas torres podem transmitir fortes campos eletromagnéticos (CEM). A pesquisa sobre os efeitos dos campos eletromagnéticos sobre os seres humanos e a fauna silvestre está em andamento. Em termos de efeitos sobre seres humanos, a Organização Mundial da Saúde afirma que “os campos eletromagnéticos de todas as frequências representam uma

das influências ambientais mais comuns e de crescimento mais rápido, e a ansiedade e a especulação sobre o tema está se espalhando. A exposição a CEMs ocorre atualmente em graus variados para todas as populações do mundo, e os níveis vão continuar a aumentar com o avanço da tecnologia. Assim, mesmo uma pequena consequência para a saúde da exposição a CEMs poderia ter um grande impacto na saúde pública (OMS, 2014)”.

O Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, abriga muitas torres de transmissão. Um estudo encomendado pelo parque sobre CEMs originários das torres recomendou, em 2011, que se aplicasse tanto o princípio da precaução (usar cautela diante da incerteza) quanto o princípio do poluidor-pagador (a parte responsável pela geração da poluição é responsável pelos danos causados).

Independentemente de se levarem em conta os CEMs, os representantes de áreas protegidas urbanas podem cobrar aluguéis substanciais por torres de transmissão, e muitas vezes o fazem, assim como podem fazê-lo os proprietários de prédios altos.



*Em áreas protegidas urbanas como estas, no Rio de Janeiro, o brilho do céu, assim como o reflexo da iluminação exterior, interfere nas funções de organismos e ecossistemas, bem como na capacidade dos visitantes de desfrutar do céu noturno e da escuridão natural. Mark Goble/Creative Commons BY-SA-2.0.*

## DIRETRIZES 18-22: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E INSTITUIÇÕES

### Diretriz 18. Coopere com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Estabelecer e manter relações de cooperação com as agências que compartilham a jurisdição sobre suas áreas protegidas;
- Fazer o mesmo com as agências que tenham jurisdição sobre terras adjacentes;
- Criar estruturas formais ou informais para facilitar a articulação, conforme a necessidade; e
- Fazer acordos escritos sobre a gestão de problemas específicos, conforme a necessidade.

#### 18.1 Jurisdições compartilhadas e adjacentes

É importante que os gestores de áreas protegidas urbanas mantenham relações de cooperação com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes.

*Jurisdições compartilhadas.* As áreas protegidas urbanas sempre compartilham jurisdição sobre suas terras e recursos com outras agências governamentais, embora a extensão dessa jurisdição compartilhada varie de lugar para lugar. As agências envolvidas geralmente incluem as responsáveis pela aplicação das leis penais, e podem incluir outras, como as que tratam da vida silvestre e de recursos hídricos. Às vezes, as autoridades locais têm uma série de poderes que podem afetar as áreas protegidas urbanas, por exemplo, aspectos de ordenamento do território ou de controle de poluição.

*Jurisdições adjacentes.* Outro grupo de unidades governamentais tem jurisdição sobre terras e recursos adjacentes a áreas protegidas urbanas. Elas geralmente incluem as autoridades locais, que costumam ser responsáveis pela regulação



Estruturas formais podem facilitar a articulação entre jurisdições vizinhas. Uma reunião do Mosaico de Área Protegidas, composto por áreas protegidas de níveis nacional, estadual e local do Rio de Janeiro, Brasil. Pedro da Cunha e Menezes.

do uso do solo em terras de propriedade privada, e agências responsáveis pelo controle da poluição do ar e da água, e pela gestão de resíduos sólidos. Além de interfaces com áreas silvestres, fazendas ou terras com vegetação nativa onde há gado, elas também podem incluir departamentos florestais e/ou de agricultura. Muitas vezes, a gestão da vida silvestre fora do parque é de responsabilidade de um organismo independente daquele que administra a área protegida urbana.

#### 18.2 Coordenação informal

Em alguns casos, não se considerou necessário ter uma estrutura formal para facilitar a cooperação. Por exemplo, no caso do Parque Nacional de Nairóbi, no Quênia, a urbanização ao sul do parque prejudica a migração de grandes mamíferos silvestres e também interfere com o pastoreio. Gestores do parque e governos municipais apoiam políticas destinadas a lidar com essa situação. Essas políticas incluem o Plano Diretor de Uso da Terra de Kitengela-Isinya-Kipeto, que foi formulado em conjunto com comunidades locais. Lançado em 2011, o plano promove terrenos maiores e menos cercas, medidas que ajudam a circulação de animais silvestres, bem como as práticas tradicionais dos pastores. Apesar de o Parque Nacional de Nairóbi se beneficiar diretamente do plano, e de seus gestores prestarem assessoria, ele está sendo implementado por outras agências e não há estrutura de articulação entre elas e o parque.

#### 18.3 Estruturas formais

Um bom exemplo de estruturas formais de sucesso é o do Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo. Logo após o parque ser criado, em 1998, em grande parte devido a um acordo para transferir terras e funcionários da prefeitura da Cidade do Cabo para a South African National Parks, foram criadas duas estruturas de parceria. Uma delas, a “Bilateral”, era composta pela equipe de gestão do parque e por funcionários experientes da prefeitura. A outra, o “Park Forum”, deu aos cidadãos uma voz consultiva e fez recomendações sobre aumentos dos preços de ingressos nos quatro pontos pagos, ao mesmo tempo em que garantia a continuidade das áreas de acesso gratuito já existentes.

Quando ambas as estruturas se tornaram inativas, cinco membros executivos da Câmara de Vereadores foram acrescentados ao Bilateral em 2003, visando uma representação de toda a cidade, e o Park Forum foi renovado depois de nomeações que cobriam toda a cidade e de eleições abertas. O Bilateral e o Fórum agora se reúnem trimestralmente e têm vários grupos de trabalho, incluindo Educação, Segurança de Visitantes, Habitação, Incêndios e Planejamento do Espaço. Esse contato regular levou a inúmeros projetos conjuntos, bem como à familiaridade entre pares.

Stephen Granger, principal contato da prefeitura com o parque, descreveu a experiência: “Levou 10 anos para a South African National Parks se acostumar com a ideia de que este é um parque incomum, um parque urbano com seus próprios desafios, e também levou dez anos para a cidade se acostumar com o fato de que este é um parque nacional, e não uma competência do governo local. Então, aprendemos uns com os outros e crescemos juntos” (TMNP, 2008, 11).

Outro bom exemplo de estrutura formal é o Mosaico Carioca de Áreas Protegidas, descrito no perfil do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, na página 17.

#### 18.4 Acordos escritos sobre problemas específicos

O Parque Nacional Table Mountain também é um bom exemplo de um acordo escrito sobre a gestão de um problema específico que envolve duas ou mais agências. Babuínos



*Acordos escritos podem ajudar na gestão de problemas específicos com animais silvestres, que envolvam várias jurisdições. Lidar com babuínos agressivos dentro e em torno do Parque Nacional Table Mountain ficou mais fácil com um acordo escrito entre autoridades nacionais, provinciais e locais. TMNP.*

chacma (*Papio ursinus*) que vivem no parque, cuja maior parte não é cercada, invadem bairros adjacentes em busca de alimentos, e muitas vezes são bastante agressivos.

Embora os moradores possam pedir ajuda em um número de telefone especial e os funcionários responsáveis pela vida silvestre ocasionalmente sacrifiquem animais problemáticos, os moradores já mataram babuínos ilegalmente, como reação aos ataques.

O manejo dos babuínos envolve três níveis de governo, cada um com suas próprias obrigações e limitações legais. O Parque Nacional Table Mountain, ao mesmo tempo em que é responsável por proteger a vida silvestre dentro de sua área, não tem autoridade para controlar babuínos livres além desses limites. A prefeitura da Cidade do Cabo tem o dever de fornecer um ambiente seguro para os residentes, mas, neste caso, suas opções são limitadas. A CapeNature, a agência de conservação da Província do Cabo Ocidental, tem ampla autoridade para fazer o manejo dos babuínos como espécie protegida em nível provincial, mas lidar com o conflito entre humanos e animais silvestres é responsabilidade dos proprietários das terras.

Para superar essa divisão de responsabilidades, ONGs e cientistas especializados se uniram às três autoridades governamentais para formar uma Equipe de Manejo dos Babuínos. Um resultado disso foi a implantação dos Baboons Chasers, grupos treinados que patrulham as áreas afetadas e afugentam os babuínos para afastá-los dos assentamentos humanos. Geralmente, conseguem reduzir as invasões, mas tem sido difícil para os parceiros chegar a um acordo sobre como lidar com babuínos individuais que são persistentemente problemáticos. Como consequência, as três autoridades responsáveis em 2011 adotaram um “protocolo” sobre o tema, que dá instruções claras com base em um consenso cientificamente informado entre as partes interessadas. O protocolo prevê a supervisão independente, de modo que o futuro de qualquer babuíno específico seja decidido por gestores experientes que não são afetados diretamente, o que ajuda a isolá-los do excesso de pressão local (City of Cape Town et al. , 2011).

## Diretriz 19. Coopere com instituições que tenham missões complementares.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Incentivar e participar de coalizões de conservação da natureza em escala regional;
- Incentivar museus de história natural, jardins zoológicos, aquários, jardins botânicos e instituições similares em cidades próximas a lhes fornecer informações e exposições sobre os desafios à natureza e à conservação em suas regiões;
- Cooperar com outros atores urbanos para proporcionar experiências de natureza e educação;
- Treinar professores do ensino fundamental e médio em educação sobre a natureza;
- Considerar a possibilidade de criação de “parques naturais” locais como reflexos de suas áreas protegidas; e
- Considerar a possibilidade de criação de centros de conservação destinados a abrigar organizações que trabalhem para proteger o meio ambiente natural.

### 19.1 Coalizões de conservação da natureza em escala regional

Em muitas áreas metropolitanas, existem coalizões de organizações preocupadas com a conservação da natureza, incluindo agências governamentais e ONGs responsáveis por áreas protegidas urbanas. Aqui estão dois bons exemplos:

A Chicago Wilderness surgiu de esforços que começaram na década de 1960 e foi lançada oficialmente em 1996. Sua região abrange partes de quatro estados – Illinois, Indiana, Michigan e Wisconsin – onde há mais de 10 milhões de pessoas e acima de 150.000 hectares de terras e águas protegidas. Seus membros são mais de 300 agências locais, estaduais e federais, ONGs de conservação grandes e pequenas, instituições culturais e educacionais, grupos de voluntários, municípios, organizações religiosas e empresas. Entre esses membros, estão áreas protegidas ou agências de áreas protegidas, como a Indiana Dunes National Lakeshore, de 60.000 hectares, parte do Sistema Nacional de Parques dos Estados Unidos, o Departamento de Recursos Naturais de Illinois, que administra vários parques estaduais e áreas de recreação na região, distritos locais de preservação florestal e organizações sem fins lucrativos, como a Coffee Creek Watershed Conservancy, que administra uma reserva natural de 68 hectares. A Chicago Wilderness trabalha para proteger e restaurar áreas naturais, mitigar a mudança climática e conectar as crianças com a natureza. Atualmente, preside a Metropolitan Greenspaces Alliance, uma rede nacional de coalizões urbanas de conservação que trabalham para promover esta abordagem colaborativa.

London Biodiversity Partnership. A organização foi criada em 1996, para desenvolver planos de ação para habitats e espécies importantes na Grande Londres, uma área de 1.572 quilômetros quadrados com uma população de 8,1 milhões de habitantes. Entre os seus membros está uma série de organizações responsáveis por áreas protegidas dentro da Grande Londres, por exemplo, distritos de Londres, que têm inúmeras reservas naturais locais, e ONGs, como a London Wildlife Trust, que é responsável por mais de 40 reservas naturais na cidade, e o Wildlife and Wetlands Trust, que administra o London Wetland Centre. Embora seja independente do governo, a Parceria trabalha em estreita colaboração com a Greater London Authority na implementação da Estratégia de Londres para a Biodiversidade, descrita na página 78.

### 19.2 Trabalhando com os outros para proporcionar experiências e educação para a natureza

Educar as pessoas sobre a natureza, principalmente os jovens, é uma missão central de quase todas as áreas protegidas urbanas. Isso geralmente é feito através de visitas de escolas e outros grupos de jovens, e em centros de visitantes. No entanto, dado o grande volume de jovens em locais urbanos, praticamente nenhuma área protegida terá capacidade interna suficiente para oferecer educação para a natureza, mesmo a uma pequena proporção deles. Para superar isso, gestores de áreas protegidas urbanas muitas vezes estabelecem parcerias com outros atores na arena urbana. Vários exemplos são apresentados a seguir.

### 19.3 Incentivar museus e instituições similares a fornecer informações e exposições sobre os desafios relacionados à natureza e à conservação em suas regiões

Normalmente, existem vários tipos de museus e instituições semelhantes em regiões metropolitanas que educam e sensibilizam as pessoas para o mundo natural, mas essas instituições raramente trabalham juntas em direção a esse objetivo. Elas incluem museus de história natural, centros de ciência, jardins zoológicos, aquários e jardins botânicos, bem como áreas protegidas urbanas.

O meio mais simples e fácil para essas instituições cooperarem é o que se poderia chamar de promoção cruzada. Assim, um museu de história natural pode dar aos visitantes informações sobre lugares naturais a visitar em sua região, e os centros de visitantes ou exposições em áreas protegidas podem direcionar visitantes aos museus.

O Field Museum de Chicago é um bom exemplo do que pode ser feito. Em seu Abbott Hall of Conservation, os visitantes podem usar uma mesa com um mapa interativo (ver a foto) para localizar uma reserva florestal ou outra área natural a explorar na região de Chicago. Uma exposição próxima (ver

foto) apresenta iniciativas de conservação das agências de áreas protegidas na região, incluindo projetos de restauração e esforços para erradicar espécies invasoras. A exposição também apresenta a Chicago Wilderness, a coalizão regional de conservação descrita acima, da qual o museu e vários distritos de reservas florestais são membros. Outro bom exemplo é o Zoológico Brookfield, nos arredores de Chicago, que colocou placas em sua área mencionando a Chicago Wilderness, a fim de incentivar os visitantes do jardim zoológico a adquirir uma perspectiva regional e um sentido de lugar (Rabb, 2012).

Exposições temporárias em museus também são um meio eficaz de cooperação. Em Hong Kong, os Hong Kong Country Parks, juntamente com o Kadoorie Farm and Botanic Garden e o WWF-Hong Kong, patrocinaram conjuntamente uma exposição temporária no Museu de Ciências de Hong Kong em 2010. A exposição "Biodiversidade em Hong Kong" visava demonstrar a riqueza da vida animal nativa de Hong Kong e a importância de preservá-la. Diferentemente das típicas peças de museus sobre espécimes preservados, a exposição apresentava espécimes vivos de sapos, cobras, insetos e outras espécies coletadas na natureza. Em contraste, outra instituição, o Museu de História de Hong Kong, dedica uma de suas oito salas de exposições permanentes ao ambiente natural de Hong Kong, mas não inclui informações sobre oportunidades para excursões ou uma mensagem de conservação.

As agências de áreas protegidas podem trabalhar de forma mais intensa com essas instituições. Desde 2010, a Parks Canada, a agência canadense de parques nacionais, e o Jardim Zoológico de Calgary, em Calgary, Alberta (1,9 milhão de habitantes), têm cooperado para fazer apresentações interativas aos visitantes do jardim zoológico acerca dos parques nacionais do Canadá e sua pesquisa sobre ursos, grouns-americanos, bisões e incêndios. Funcionários são contratados, treinados e supervisionados em uma colaboração entre ambas as organizações (McDonald, 2012). O programa permite à Parks Canada chegar a públicos urbanos que são muitas vezes descritos como "difíceis de atingir".



Museus de história natural podem trabalhar com áreas protegidas urbanas para incentivar as pessoas a visitar áreas naturais e informá-las sobre os esforços de conservação locais. Nesta mesa-mapa, os visitantes do Field Museum de Chicago podem conhecer a fragmentação e a restauração na região de Chicago. © 2013 Field Museum of Natural History. Usado com permissão.



O Jardim da Vida Silvestre, do Museu de História Natural de Londres, apresenta plantas e animais nativos da região. Muitos museus de história natural carecem de exposições sobre seus ambientes naturais locais. Ted Trzyna.

Às vezes, a cooperação está embutida na administração. Por exemplo, em Tóquio, o Museu Nacional da Natureza e da Ciência é responsável pelo Instituto para Estudos da Natureza, uma reserva natural de 20 hectares que protege um remanescente bastante visitado de antiga floresta sempreverde de carvalho e pinheiro, pântanos e lagos no coração da cidade. Na Austrália, a Botanic Gardens Parks Authority, do estado da Austrália Ocidental, administra uma reserva de mata nativa de 437 hectares chamada Bold Park, bem como o Jardim Botânico Estadual, que está “comprometido com a conservação da flora do estado”. Ambos estão localizados em Perth, capital e maior cidade do estado.

A justaposição também pode levar à cooperação. Na Cidade do Cabo, o Jardim Botânico Kirstenbosch, administrado pelo South African National Biodiversity Institute (SANBI), fica ao lado do Parque Nacional Table Mountain, gerido pela South African National Parks. O jardim serve como uma porta de entrada para o parque, e várias trilhas começam nele. O quiosque de entrada do jardim fornece mapas e outras informações sobre o parque, e seu centro de visitantes tem exposições de flora e fauna nativas.

O próprio Kirstenbosch tem aspectos naturais, bem como cultivados. O jardim foi fundado em 1913 para promover, conservar e exibir a rica flora do sul da África. Ele dedica 36 de seus 528 hectares à horticultura, e o restante é preservado como florestas naturais e mato.

Embora alguns museus de história natural, zoológicos e jardins botânicos urbanos tenham exposições sobre seus ambientes naturais locais ou regionais, muitos não têm. Para muitos gestores de áreas protegidas urbanas, esta é uma oportunidade perdida.

#### 19.4 Formando professores

Muitas áreas protegidas urbanas trabalham com sistemas escolares para treinar professores do ensino fundamental e médio como educadores da natureza, tanto participando em aulas quanto promovendo estudos de campo. Por exemplo, a Gateway National Recreation Area, na região da cidade de Nova York, tem um Programa de Professor-Guarda Florestal, no qual os professores trabalham como guardas durante um verão. No ano letivo seguinte, eles compartilham suas experiências com os alunos e produzem planos de aula relacionados ao parque. Outro programa dessa área, chamado “Um parque para cada sala de aula”, reúne educadores, cientistas e funcionários do parque para instruir professores sobre como envolver os alunos na aprendizagem baseada em lugares

específicos, nos parques nacionais, de forma que atendam aos padrões curriculares estaduais. Isso é feito por meio de experiências de campo, oficinas e na internet.

O Royal National Park, em Sydney, oferece formação profissional a professores, incluindo uma introdução ao trabalho de campo para professores do ensino médio e oficinas sobre a mudança climática e educação para a sustentabilidade. O Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, tem um currículo e um programa de formação de professores aprovado pelo departamento provincial de educação. Os professores que passam pelo curso se qualificam para trabalhar com educação ambiental no parque. No Reino Unido, o Wildlife and Wetlands Trust, cujas reservas incluem o London Wetland Centre, recebeu financiamento de um banco para o Inspirando Gerações (Inspiring Generations), um programa iniciado em meados de 2013, que inclui a formação de 300 professores em educação para a natureza.

#### 19.5 Criação de “parques naturais” secundários

Alguns sistemas de áreas protegidas urbanas têm tomado iniciativas voltadas às populações urbanas, trabalhando com outras organizações para criar “parques naturais” secundários. Um exemplo é o Hong Kong Wetland Park, de 60 hectares (ver página 21), um ambiente de zona úmida simulado entre arranha-céus, projetados para promover a educação para a natureza e reduzir a demanda de visitantes em zonas úmidas mais rurais de Hong Kong.

Outro exemplo está em Los Angeles, onde, em algumas das áreas mais pobres e degradadas da cidade, a Santa Monica Mountains Conservancy criou parques secundários, como o Parque Natural Augusto F. Hawkins, construído sobre um terreno de 3,5 hectares de propriedade da prefeitura de Los Angeles, que antigamente era usado para armazenar tubulações de água descartadas. O parque, que foi inaugurado em 2001, foi projetado por arquitetos paisagistas em consulta com as pessoas que vivem na área. Não é uma restauração, e sim um “reflexo”, dos ecossistemas naturais da região, incluindo mata ciliar, floresta de carvalho e pântano de água doce. Há um centro de visitantes com exposições de natureza que atende aos elevados padrões que a Conservancy aplica a todos os seus projetos. O parque se tornou o centro do bairro, e os moradores locais o protegem muito. Desde então, a prefeitura de Los Angeles assumiu a gestão. Mais recentemente, a Conservancy trabalhou com as autoridades escolares para criar o Parque Natural Vista Hermosa, de quatro hectares, em um campo de petróleo abandonado ao lado de uma escola de ensino fundamental, bem no centro da cidade. Um repórter de jornal escreveu que ele “até cheira como as montanhas de Santa Monica” (Holland, 2012).



Os “parques naturais” secundários são uma forma eficaz para as agências de áreas protegidas atingirem os residentes urbanos. Plantado com espécies nativas da região, o Parque Natural Vista Hermosa, ao lado de uma escola de ensino fundamental perto do centro de Los Angeles, foi desenvolvido pela Santa Monica Mountains Conservancy, em cooperação com as autoridades escolares. Ted Trzyna.



O Centro de Conservação da Biodiversidade, na Cidade do Cabo. SANBI.

### 19.6 Criando centros de conservação

Os centros de conservação destinados a abrigar organizações que trabalham para proteger o meio ambiente natural são uma forma eficaz de estimular a cooperação entre agentes urbanos da conservação. Talvez o melhor exemplo esteja no Jardim Botânico Kirstenbosch, do Instituto Nacional de Biodiversidade Sul-Africano, na Cidade do Cabo, descrito acima. Na borda do jardim, o SANBI construiu o Centro de Conservação da Biodiversidade, de 1.200 metros quadrados, que abriga escritórios de grupos de conservação sul-africanos e internacionais, assim como salas de reunião. A ideia é que a proximidade promova comunicação e sinergia.

## Diretriz 20. Estabeleça uma ampla rede de defensores e aliados.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Envolver-se com os seus vizinhos e apoiá-los sempre que possível;
- Trabalhar para ampliar a comunidade dos envolvidos; e
- Ir além do óbvio no recrutamento de aliados.

Ver, também, a Diretriz 3, *Aproveite o trabalho de voluntários e grupos de apoio*; e a Diretriz 27, *Reconheça que as habilidades políticas são fundamentais para o êxito, fortaleça-as e construa capital político*.

### 20.1 Envolvendo-se com os vizinhos

Há muito mais probabilidades de os vizinhos urbanos ajudarem as áreas protegidas se as áreas protegidas ajudarem seus vizinhos urbanos. Por exemplo, o Parque Nacional Lake Nakuru, no Quênia (descrito na Diretriz 15, *Monitore e gerencie a água*) está dando apoio direto às escolas locais e ajudando o município de Nakuru com instalações de água e esgoto. Na África do Sul, o Parque Nacional Table Mountain oferece emprego e formação em habilidades para a vida a pessoas de favelas vizinhas. Na Califórnia, a Santa Monica Mountains Conservancy trabalha

com representantes da prefeitura e de escolas para que áreas mais pobres de Los Angeles tenham acesso à natureza.

Um projeto sul-africano chamado Cape Flats Nature apoiou a prefeitura da Cidade do Cabo para que ela se envolvesse mais profundamente com os vizinhos de várias pequenas reservas naturais em Cape Flats, uma área de fazendas decadentes, habitação de baixo custo, favelas, gangues de rua e crimes violentos. (As reservas incluem a Reserva Natural Edith Stephens, descrita na página 38). Esse esforço cooperativo, que inclui o SANBI, a prefeitura da Cidade do Cabo, o Parque Nacional Table Mountain, a CapeNature – autoridade de conservação da Província do Cabo Ocidental – o Fundo Table Mountain do World Wide Fund for Nature (WWF) e a Sociedade Botânica da África do Sul, trabalhou de 2002 a 2010 para desenvolver e aprender com uma “prática social alternativa de conservação da natureza nas zonas empobrecidas”. Sua gerente de projeto e fundadora, Tanya Layne (2013), escreve que a conservação da natureza esteve historicamente direcionada a “proteger a natureza das pessoas, considerando-as separadas dos sistemas naturais”. O Cape Flats Nature, “ao contrário, estava interessado em capacitar um público para a conservação entre os cidadãos que entendem que vivem como parte dos sistemas naturais”. Começou mapeando os sistemas sociais ao redor de cada um dos locais e ouvindo as histórias das pessoas que viviam ali. A seguir, foram identificados líderes da comunidade em cada área, para se envolver no desenvolvimento de ações significativas em nível local, que integrassem desenvolvimento comunitário e conservação. O resultado é descrito em detalhes em um manual de 156 páginas produzido pela Cape Flats Nature em 2010, chamado *Crescendo Juntos: Reflexão e Prática de Conservadores Naturais Urbanos (Growing Together: Thinking and Practice of Urban Nature Conservators*, Pitt e Boule 2010).

Alguns profissionais da conservação se perguntam qual deve ser o limite do atendimento a populações desfavorecidas. “Não podemos nos tornar agências de assistência social”, reclamou um gestor de área protegida na oficina *The Urban Imperative*, no Congresso Mundial de Parques de 2003. Joe Edmiston, Diretor Executivo da Santa Monica Mountains Conservancy, respondeu: “Os ambientalistas muitas vezes ignoram os ecossistemas urbanos, mas não se podem ignorar pessoas (Trzyna, 2005a).

Os responsáveis por áreas protegidas urbanas devem pensar em termos de envolvimento com os vizinhos, em vez de “oferecer”, o que pode parecer paternalista. A Escada de Participação Cidadã de Sherry Arnstein (1996), muito usada, é útil na discussão do envolvimento da comunidade local:

- Degrau 8: Controle cidadão
- Degrau 7: Poder delegado
- Degrau 6: Parceria
- Degrau 5: Conciliação
- Degrau 4: Consulta
- Degrau 3: Informação
- Degrau 2: Terapia
- Degrau 1: Manipulação

O ideal é que a participação dos cidadãos pressione o processo para cima, até, pelo menos, o Degrau 6. Em alguns locais, pode ser desejável e possível ir até o Degrau 7, ou mesmo até o 8, mas, na maioria dos países, barreiras jurídicas e outras atrapalhariam essa ambição.



Na Cidade do Cabo, um dos lugares onde o Cape Flats Nature se envolveu com vizinhos das reservas naturais foi Wolfgat, que protege a vegetação dunar junto à False Bay, próximo aos distritos de Khayelitsha e Mitchell's Plain. Abu Shawka/Creative Commons, domínio público.

## 20.2 Ampliando a comunidade dos envolvidos

Alguns aliados potenciais são óbvios, como outras organizações de conservação e grupos de usuários recreativos; outros podem não ser tão óbvios. Isso é examinado em detalhes em uma publicação da UICN editada por Jeffrey A. McNeely, Amigos pela Vida: Novos Parceiros no Apoio a Áreas Protegidas (*Friends for Life: New Partners in Support of Protected Areas*, 2005).

Aqui estão alguns exemplos de alianças relacionadas a áreas urbanas protegidas que são fora do comum:

**Líderes empresariais.** Os líderes de empresas geralmente são considerados como potenciais doadores, mas podem ser úteis de outras maneiras. O Parque Nacional de Nairóbi, no Quênia, oferece um bom exemplo de como uma comunidade empresarial local pode se tornar uma poderosa aliada do parque. Como parte de sua resposta à ocupação de terras e à poluição ao longo da borda urbana do parque, o Kenya Wildlife Service firmou uma parceria com a Kenya Association of Manufacturers para plantar uma floresta de árvores nativas de 30 quilômetros de extensão, marcando o limite do parque com o que é conhecido como “Linha Verde de Nairobi” (Nairobi Greenline). Mais do que apenas proporcionar uma oportunidade para as empresas cumprirem seus objetivos de responsabilidade social corporativa, esta iniciativa também expõe a natureza e os problemas enfrentados diariamente pelo parque a seus funcionários e clientes.

**Usuários de recursos.** Em Mombasa, importante porto e segunda maior cidade do Quênia, a indústria de pesca marinha comercial coopera estreitamente com o Parque Nacional e Reserva Marinha de Mombasa (categorias II e VI da UICN, respectivamente) para cumprir as leis de sobrepesca.

**Organizações médicas e de saúde pública.** Incluem agências públicas e sociedades profissionais que são membros do Parques Saudáveis Pessoas Saudáveis (Healthy Parks Healthy People), e de coalizões semelhantes descritas na Diretriz 6, *Demonstre, facilite e promova os benefícios do contato com a natureza e dos bons hábitos alimentares para a saúde.*

**Militares.** Na Tailândia, o Exército Real Tailandês, o WWF-Tailândia e empresas cooperaram para desenvolver um centro de conservação da natureza urbana dentro de uma das últimas manchas de mangue remanescentes perto da capital do país, Bangkok. O centro está situado no Centro de Recreação e Convalescência do Exército em Bang Pu, a 37 km da capital (Parr, 2012).

## Diretriz 21. Coopere com universidades na formação de gestores de áreas protegidas urbanas; facilite o uso dessas áreas para pesquisa acadêmica e aprendizagem avançada.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Incentivar programas universitários de pesquisa e formação sobre áreas protegidas a prestar especial atenção às áreas protegidas urbanas;
- Incentivar universidades, institutos de pesquisa e estudiosos individuais a usar suas áreas protegidas para projetos de pesquisa e educação avançada;
- Identificar problemas em cuja solução a pesquisa acadêmica possa ajudar; e
- Auxiliar na divulgação dos resultados de pesquisa e manter arquivos sobre projetos de pesquisa concluídos.

### 21.1 Programas universitários sobre áreas protegidas

Várias universidades têm programas que fazem pesquisa e formação sobre áreas protegidas. Em geral, eles não têm dado muita atenção a problemas e oportunidades específicos das áreas protegidas urbanas, e devem ser incentivados a fazê-lo.

Vários desses programas são de âmbito internacional e, embora possam incluir elementos relacionados a áreas protegidas urbanas, seu foco é mais amplo. Alguns exemplos importantes são: o Instituto de Parques Nacionais da Universidade da Califórnia, em Merced, que realiza um Seminário de Liderança Executiva anual de 12 dias, em colaboração com o Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos, que é frequentado por gestores de áreas protegidas de todo o mundo; o Centro de Gestão e Formação em Áreas Protegidas da Universidade Estadual do Colorado, que faz pesquisas e promove seminários de formação para pessoal de áreas protegidas, principalmente da América Latina, e a Universidade de Klagenfurt, na Áustria, e a Escola Latino-Americana de Áreas Protegidas da Universidade para a Cooperação Internacional, na Costa Rica, ambas com cursos em gestão de áreas protegidas voltados a participantes oriundos de muitos países.

Um programa que se concentra em áreas protegidas em um contexto urbano é o de Parques Nacionais Urbanos em Países e Cidades Emergentes, associado à Universidade de Paris Ouest Nanterre La Défense. Seus projetos de pesquisa iniciais e conferências centraram-se na Cidade do Cabo, em Mumbai, em Nairóbi e no Rio de Janeiro.

### 21.2 Ajudando estudiosos a ajudar as áreas protegidas urbanas

Professores e alunos, individualmente, costumam fazer estudos de campo em áreas protegidas urbanas perto de suas instituições. Identificar os problemas que poderiam se beneficiar das pesquisas ajuda tanto os gestores dessas áreas quanto os estudiosos. Os gestores também podem ajudar se contribuírem para divulgar os resultados da pesquisa e manterem arquivos de projetos de pesquisa concluídos.

Um exemplo de abordagem mais estruturada sobre relacionar aprendizagem e gestão é o sistema de Centros de Aprendizagem em Pesquisa (RLCs) do Serviço Nacional de Parques dos Estados Unidos, lançado em 2001.

Projetado para ajudar os pesquisadores a trabalhar em parques nacionais norte-americanos e a integrar a pesquisa à experiência dos visitantes, à gestão de recursos dos parques e a campanhas educacionais, ele promove a colaboração com universidades, sociedades profissionais, escolas de ensino fundamental e médio, e outros grupos dedicados à pesquisa e à educação. Alguns desses centros estão em locais físicos e oferecem oportunidades para parques e instituições educativas cooperarem em uma série de atividades orientadas à pesquisa; outros são centros virtuais funcionando como portais na internet que dão acesso às bases de dados de pesquisa e recursos online. Cinco RLCs têm sede em áreas protegidas urbanas, em Nova York, Washington, Los Angeles, São Francisco e Chicago. Seus focos variam entre mitigar os impactos humanos sobre os habitats, os efeitos da urbanização sobre espécies e habitats, ecologia urbana e ciências sociais, mudanças climáticas e espécies de plantas invasoras.

## Diretriz 22. Aprenda com a experiência dos outros por meio da colaboração; preste muita atenção à estrutura e ao processo, bem como ao conteúdo.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Aprender com a pesquisa sobre o que funciona na resolução colaborativa de problemas;
- Prestar muita atenção à estrutura e ao processo, bem como ao conteúdo;
- Aproveitar intermediários e empreendedores.

### 22.1 Aprendendo com a pesquisa sobre o que funciona

Julia Wondolleck e Stephen Yaffee, da Universidade de Michigan, que estudaram a colaboração em gestão de recursos naturais por muitos anos, expuseram as lições que aprenderam em *Making Collaboration Work*, publicado em 2000. Embora seu livro seja baseado na experiência nos Estados Unidos, suas conclusões e recomendações são úteis para os gestores de qualquer área protegida urbana em colaboração com outros interessados diretos. Eles concluíram que a colaboração na gestão dos recursos naturais em localidades específicas funciona melhor quando:

- Há uma forte liderança que visa promover um sentido compartilhado de apropriação de um recurso ou problema;
- Há forte sentido de lugar. “Os lugares podem ser símbolos poderosos que incentivam as pessoas a reposicionar sua identidade e interagir com indivíduos ou grupos que historicamente tenham sido considerados “fora” de seus limites em termos de geografia, interesse ou percepção”. Isso pode ser fomentado por excursões e eventos públicos. (O sentido de lugar é discutido na Diretriz 2, *Construa um sentimento local de apropriação*);
- Há uma sensação de crise, por exemplo, a partir de uma ação jurídica ou legislativa iminente ou de uma sensação de incerteza sobre o futuro. (Embora não sejam mencionados pelos autores, os efeitos das mudanças climáticas criam uma sensação de crise e incerteza em quase todas as áreas protegidas);
- Metas ou interesses são compartilhados. Exemplos são a melhoria da qualidade da água, o controle da criminalidade

- e o enfrentamento de espécies exóticas invasoras e hospedeiros de doenças infecciosas emergentes;
- Os interesses são compatíveis. Embora os interesses dos participantes possam ser diferentes, a colaboração pode funcionar se eles forem compatíveis, por exemplo, protegendo espécies ameaçadas de extinção e promovendo o ecoturismo;
- Existem boas linhas de comunicação em duas vias, como mecanismos para a interação mais fácil e periódica, e oportunidades de interação social informal, por exemplo, durante refeições e intervalos de reuniões, e em excursões a áreas de conservação;
- As agências têm funcionários cuja tarefa é o envolvimento com comunidades adjacentes, proprietários de terras e grupos de interesse, bem como com outras agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes. Comitês consultivos formais costumam ser úteis;
- Presta-se atenção aos novos problemas assim que eles surgem, e há uma comunicação frequente e contínua com relação a eles;
- Os gestores imaginam as possibilidades de colaboração na realização de trabalhos importantes e tomam decisões melhores; eles incentivam e possibilitam que os funcionários usem métodos colaborativos e façam experiências com eles; estão comprometidos com o processo, e dão seguimento aos acordos resultantes; e
- O foco está nos indivíduos, e não nas organizações, e se entende que são necessários tempo e energia para desenvolver e nutrir relacionamentos baseados em confiança e respeito. A paciência compensa.

### 22.2 Aproveitando intermediários e empreendedores sociais

Intermediários, como ONGs e consultores especializados na convocação de diferentes grupos de interesse e na promoção de negociações, podem ser úteis na criação e na manutenção de alianças. Essas organizações existem na maioria das cidades, concentrando-se na solução de conflitos, na colaboração e na construção de parcerias.

Pessoas com habilidades empreendedoras são necessárias para fazer com que as parcerias funcionem e para implementar ideias criativas. Esses agentes da mudança nem sempre são “líderes” extrovertidos; muitas vezes, preferem uma atitude discreta e trabalham nos bastidores, como elementos de conexão, apoiadores silenciosos e críticos construtivos. Os empreendedores sociais desse tipo precisam ser identificados, incentivados e apoiados.

Uma questão que nunca é demais enfatizar: as conversações com vistas à formação de alianças devem começar o mais cedo possível. As burocracias que funcionam de cima para baixo tendem a decidir o que querem fazer e depois procurar parceiros. O contrário funciona muito melhor.

## DIRETRIZES 23-30: PROMOVER, CRIAR E MELHORAR ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS

### Diretriz 23. Promova e defenda as áreas protegidas urbanas.

Os gestores de áreas protegidas urbanas, os administradores de sistemas de áreas protegidas e seus aliados devem:

- Compreender a importância das áreas protegidas urbanas para a conservação em níveis nacional e mundial, bem como local; e
- Ajustar e transmitir esta mensagem a públicos específicos.

#### 23.1 A importância das áreas protegidas urbanas

Na primeira parte destas diretrizes, ressaltamos a importância cada vez maior das áreas protegidas urbanas. Elas promovem a saúde e o bem-estar humanos, ajudam

a dar aos residentes de zonas urbanas um sentido de lugar, oferecem oportunidades para que eles aprendam sobre a natureza e a sustentabilidade, prestam serviços ecossistêmicos, contribuem para infraestruturas verdes dentro das cidades, ajudam a mitigar as mudanças climáticas, reforçam a resiliência a essas mudanças, protegem espécies e habitats ameaçados que não são protegidos em outros lugares, e ajudam a sustentar a economia local com a receita oriunda do turismo.

Porém, outra razão tem um significado especial: os residentes das cidades são fundamentais para a conservação da natureza, em níveis nacional e global. Mais de metade da humanidade vive em áreas urbanas e essa proporção está crescendo muito; em vários países, a cifra já é muito maior. A riqueza está concentrada nas cidades, assim como as comunicações e a mídia. Em todo o mundo, há uma tendência geral rumo a sistemas políticos mais democráticos, nos quais os políticos são cada vez mais responsáveis perante os seus eleitorados. A conservação depende do apoio de eleitores, doadores, meios de comunicação e comunicadores urbanos. No entanto, as pessoas que moram nas cidades tendem a ter cada vez menos contato com a natureza, e só a valorizarão quando se importarem com a natureza onde vivem.

Como dizia um cartaz elaborado pelo InterEnvironment Institute para o Congresso Mundial de Conservação da UICN em 2012: “Os lugares mais silvestres e remotos da Terra, as espécies mais ameaçadas da Terra, a cadeia de vida que sustenta a vida humana na Terra só serão protegidos se os habitantes das cidades se importarem com a natureza ... Os conservacionistas devem levar esses habitantes urbanos e os lugares urbanos muito mais a sério. Se não fizerem isso, eles vão ter que se esforçar para ter alguma relevância nos próximos anos”.



“Os lugares mais silvestres e mais remotos da Terra ... só serão protegidos se os habitantes das cidades se importarem com a natureza”. Ursos polares (*Ursus maritimus*, Vulnerável, segundo a UICN) no Arctic National Wildlife Refuge, no Alasca, de 78.000 quilômetros quadrados. US Fish and Wildlife Service.

### 23.2 Ajustando as mensagens a públicos específicos

Ao se explicar a importância das áreas protegidas urbanas, mensagens diferentes terão eco junto a diferentes públicos. Cada um desses públicos tem seu próprio ponto de vista. Alguns vão responder a um apelo ao interesse próprio ou à preferência individual; outros, à percepção do interesse público. As mensagens devem ser adaptadas para apelar a essas várias perspectivas. Por exemplo:

- Aos administradores de sistemas de áreas protegidas: “as áreas protegidas urbanas são essenciais para o sucesso de vocês na proteção de paisagens mais remotas”.
- Aos biólogos conservacionistas e especialistas em vida silvestre: “As áreas protegidas urbanas ajudam a proteger espécies e habitats, incluindo muitas espécies endêmicas de animais e plantas de ocorrência restrita, e tipos de comunidades naturais que não são protegidos em outros lugares”.
- Aos líderes políticos locais: “As áreas protegidas urbanas dentro e perto de suas cidades são importantes para a recreação, a interação social, a educação, os serviços ecossistêmicos, a resiliência às mudanças climáticas e a economia local – criando e sustentando empregos. Elas costumam fornecer seu suprimento de água e controlar inundações, e algumas sustentam a pesca comercial”.
- Aos planejadores urbanos: “As áreas protegidas urbanas fazem parte da infraestrutura verde de sua cidade e podem ser pontos de apoio em redes de espaços verdes. Elas podem funcionar como barreiras à expansão urbana”.
- Aos visitantes: “As áreas protegidas urbanas são lugares onde você pode fazer piquenique, caminhar, observar aves e outros animais silvestres, desfrutar de árvores e flores, apreciar a geologia, apreciar a vista e estar só. Elas podem inspirá-lo a criar sua própria arte ou outros trabalhos criativos”.
- Aos médicos e profissionais de saúde pública: “As áreas protegidas urbanas oferecem contextos naturais para recreação ao ar livre que são bons para as pessoas, física e emocionalmente. Eles podem ajudá-lo a cumprir metas para resolver problemas como obesidade, doenças cardíacas e estilos de vida pouco saudáveis. Se forem mantidos intactos, os sistemas naturais podem servir como barreiras para vetores de doenças infecciosas emergentes”.
- Aos assistentes sociais e órgãos da lei: “Essas áreas podem ser espaços comuns para a interação social que promova a coesão da comunidade e, assim, ajudar a combater comportamentos antissociais e até mesmo criminosos. Projetos de recuperação ambiental podem ter benefícios sociais, bem como ecológicos”.
- Aos educadores e pesquisadores acadêmicos: “As áreas protegidas urbanas são locais de fácil acesso para se aprender sobre a natureza e realizar pesquisas nas áreas das ciências naturais e sociais”.
- Às organizações do patrimônio cultural: “Os bens naturais das áreas protegidas urbanas fazem parte do patrimônio cultural da sua região – e muitas delas também contêm monumentos culturais importantes, que podem ser apreciados em contextos atrativos”.

Embora todos esses públicos possam ser atingidos por meio de sociedades profissionais, associações empresariais ou grupos de interesse, também é importante se envolver com os principais atores em cada categoria, um por um. Em todos os campos de atividade, há indivíduos ou organizações fundamentais, e, geralmente, alguns deles são mais receptivos a novas ideias do que outros. Identificar esses líderes é uma etapa essencial na construção de capital político (ver a Diretriz 27).

Os benefícios econômicos das áreas protegidas urbanas terão eco junto a vários desses públicos. O projeto TEEB, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, produziu materiais muito úteis sobre o tema mais amplo dos benefícios econômicos da biodiversidade, incluindo o *TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management* (2011). Sobre os benefícios específicos das áreas protegidas urbanas, ver o artigo de Nicholas Conner (2005), do governo de Nova Gales do Sul, na Austrália.

Ao se defender a importância das áreas protegidas urbanas, é essencial diferenciá-las dos parques urbanos convencionais, com os quais elas costumam ser confundidas. Para quem conhece as Categorias de Gestão de Áreas Protegidas da UICN (ver Quadro 3, na Parte 1), é importante também compreender que as áreas protegidas urbanas podem estar em qualquer uma das seis categorias; às vezes, supõe-se que todas estejam na categoria V, Paisagem terrestre/urbana protegida. Esse mal-entendido cresceu porque orientações anteriores da UICN atribuíram arbitrariamente as áreas de lazer a essa categoria, mas esse erro não se repete atualmente.

## Diretriz 24. Trabalhe para tornar as áreas protegidas urbanas prioridades nacionais e globais de conservação.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem trabalhar em arenas nacionais e internacionais para:

- Incluir áreas protegidas urbanas em estratégias globais, nacionais e subnacionais de conservação;
- Incluir áreas protegidas urbanas em planos de sistemas de áreas protegidas nacionais e estaduais ou provinciais.

### 24.1 Incluindo lugares urbanos em prioridades globais de conservação

Muitas vezes, quem formula critérios globais para metas prioritárias de conservação não dá a devida importância a lugares urbanos e populações urbanas. Por exemplo, a Recomendação 5.04 do Congresso Mundial de Parques da UICN, “construir sistemas abrangentes e efetivos de áreas protegidas” (2003), dá prioridade a “grandes ecossistemas intactos” e “espécies globalmente ameaçadas”. No entanto, esta é uma visão um tanto limitada da importância das áreas para a conservação: embora algumas áreas protegidas em contextos urbanos e em processo de urbanização possam não cumprir plenamente todos os critérios biológicos, seu valor costuma ser muito maior em termos de potencial para construir e manter o apoio público à conservação. Portanto, as áreas protegidas urbanas devem ser levadas em conta nas prioridades globais de conservação.

### 24.2 Incluindo áreas protegidas urbanas em planos de sistemas de áreas protegidas

Os planos para os sistemas de áreas protegidas, quando existem, normalmente não dão atenção a lugares urbanos e populações urbanas. A publicação *National System Planning for Protected Areas* (Davey, 1998), da UICN, assinala que os planos de sistemas nacionais devem esclarecer objetivos, identificar opções e as suas implicações, e apontar as prioridades para os investimentos.



O Plano do Sistema Estadual de Parques da Califórnia prioriza a aquisição de áreas protegidas urbanas, tais como a Verdugo Mountains Open Space Preserve (ao fundo), comprada anteriormente, na região metropolitana de Los Angeles. Mike Dillon/Creative Commons SA-3.0.

Atender a lugares e populações urbanos, incluindo áreas protegidas urbanas, certamente poderia ser incluído entre esses objetivos, opções e prioridades, mas eles não são mencionados. Tal como acontece com quase toda a literatura sobre planejamento de sistemas, a ênfase está na proteção direta da biodiversidade e de outros recursos naturais, enquanto as áreas protegidas urbanas dão uma contribuição indireta.

Uma exceção a isso é o Plano do Sistema de Parques Estaduais da Califórnia, adotado em 2002. “Proporcionar às populações urbanas mais acesso aos parques” está no topo das suas Principais Iniciativas. O plano prevê a expansão dos parques estaduais urbanos existentes e a aquisição de terras para parques novos e cidades próximas. Isto se soma à continuidade de um antigo programa de subvenções e assistência técnica a governos locais para parques e recreação. (Observe que o plano é para o Sistema Estadual de Parques da Califórnia, que tem 279 unidades naturais e culturais, totalizando cerca de 650 mil hectares; ele não inclui unidades do Sistema Nacional de Parques dos Estados Unidos dentro da Califórnia.)

## Diretriz 25. Crie e amplie áreas protegidas urbanas.

Os administradores de sistemas de áreas protegidas, e ONGs e centros de pesquisa envolvidos com as áreas protegidas devem:

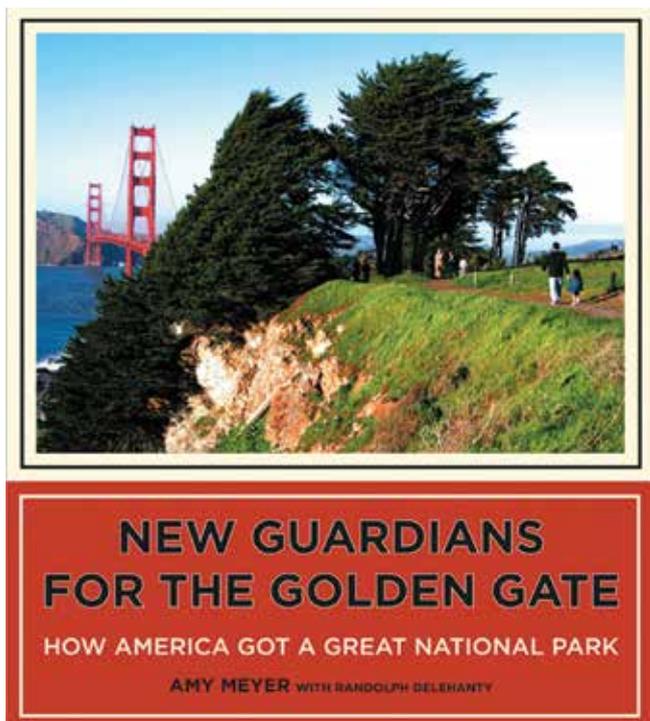
- Examinar as possibilidades de áreas protegidas novas e ampliadas dentro e perto de cidades;
- Trabalhar com as autoridades de planejamento de uso da terra para incluir áreas protegidas e corredores de vida silvestre na urbanização projetada; e
- Acompanhar o processo para garantir que os planos sejam implementados.

### 25.1 Examinando possíveis locais para áreas protegidas urbanas novas e ampliadas

O *Panorama Biodiversidade e Cidades*, publicado em 2012 pelo Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica,

especula que, globalmente, mais de 60% da área que deve se tornar urbana até 2030 ainda não foram construídos. A área urbana total pode triplicar entre 2000 e 2030, enquanto a população urbana pode quase dobrar. “Em outras palavras, as áreas urbanas estão se expandindo mais rapidamente do que as populações urbanas ... A maior parte dessa expansão urbana vai ocorrer em locais com baixa capacidade econômica e humana para proteger a biodiversidade ... Além disso, muitas das cidades do mundo estão localizadas em áreas ricas em biodiversidade, como várzeas, estuários e zonas costeiras ... A expansão urbana e a fragmentação de habitats estão transformando rapidamente habitats fundamentais, que têm alto valor para a conservação da biodiversidade em todo o planeta – os chamados *hotspots* de biodiversidade – incluindo a região da Mata Atlântica no Brasil, o Cabo da África do Sul e o litoral da América Central (SCBD, 2012, 7-8).”

Ao examinar possíveis locais para áreas protegidas urbanas novas e ampliadas, é difícil generalizar sobre as oportunidades; cada cidade é diferente. Algumas cidades, principalmente em partes da Europa, não devem crescer muito, se é que crescerão, e já estão cercadas por espaços naturais bem protegidos e terras agrícolas. Outras têm terras de propriedade do governo em seus arredores, que incluem áreas naturais que poderiam ser protegidas ou restauradas. Isso aconteceu, por exemplo, em São Francisco, onde a Área Nacional de Recreação Golden Gate, em São Francisco, foi criada a partir de bases militares excedentes, e em Taipé, onde o Parque Nacional Yangmingshan foi criado em terras situadas em uma zona de segurança. Algumas cidades têm grandes propriedades privadas em sua periferia. Em Los Angeles, a Santa Monica Mountains Conservancy adquiriu, e continua a adquirir, grandes propriedades e fazendas, por meio de compra ou doação. Em algumas cidades, sobrou pouco habitat natural dentro ou nos limites: exemplos disso são Tóquio e Pequim. Nesses casos, as melhores estratégias são a restauração ou a “recriação” (como foi feito no London Wetland Centre). Em todos os casos, no entanto, a expansão urbana deve ser orientada de maneiras que preservem ou ampliem as zonas protegidas e os corredores de vida silvestre existentes.



A Área Nacional de Recreação Golden Gate, dentro e em torno de São Francisco, foi criada como resultado de um movimento de cidadãos. Amy Meyer conta a história em *New Guardians for the Golden Gate* (University of California Press, 2006). © 2006 The Regents of the University of California. Usado com permissão.

Examinar possibilidades para novas áreas protegidas urbanas e as propor nem sempre são funções de governos. Muitas vezes, ONGs de conservação e centros de pesquisa irão analisar oportunidades de conservação sistematicamente e apresentá-las a quem toma decisões. Além disso, a pressão pública tem cumprido um papel fundamental na criação e na ampliação de áreas protegidas em contextos urbanos. Por exemplo, o movimento chamado “Pessoas por uma Área de Recreação Nacional Golden Gate” foi responsável, em grande parte, pela criação da GGNRA em 1972, e um esforço local de base, liderado por um grupo chamado Movimento Cidadania Ecológica, ajudou na designação do Parque Estadual da Serra da Tiririca, na região metropolitana do Rio de Janeiro, em 1991.

### 25.2 Planejando à frente: o exemplo de Melbourne

Uma agência independente do estado de Victoria, a Autoridade Metropolitana de Planejamento, foi estabelecida para a região em torno de Melbourne, a segunda maior cidade da Austrália (população metropolitana de 4,2 milhões, e com projeção de crescimento a 7 milhões em 2030). Para ajudá-la a planejar o desenvolvimento ao longo de quatro corredores de crescimento, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Indústrias Primárias produziu uma detalhada Estratégia de Conservação da Biodiversidade (Victoria, 2013), que propõe novas áreas protegidas de grande porte, fora dos corredores, de modo a proteger pradarias nativas e florestas com gramíneas, e uma rede de áreas protegidas menores dentro e fora dos corredores.

A estratégia foi preparada de acordo com princípios de planejamento da conservação da biodiversidade, relacionados ao tamanho de áreas de habitats, zonas de amortecimento e de conectividade, e usando as melhores informações ecológicas disponíveis. Ela busca evitar ou minimizar os impactos negativos sobre a biodiversidade, e onde isso não for possível, a perda de vegetação nativa deve ser compensada pela proteção de áreas naturais em outros lugares, de forma que dê uma contribuição líquida à biodiversidade do estado de Victoria.



Envolver cidadãos locais é um passo essencial para criar, ampliar ou alterar a situação de uma área protegida urbana. A deputada norte-americana Judy Chu lidera uma reunião pública para discutir os planos para um projeto de área de recreação nacional nas montanhas de San Gabriel, na Califórnia. Ted Trzyna.

### 25.3 Planos não bastam: um exemplo de Los Angeles

Os planos valem muito pouco se não forem implementados. Los Angeles oferece um triste exemplo da incapacidade de implementar um plano para proteger a natureza dentro e em torno de uma cidade em rápido crescimento. Em 1927, um comitê de cidadãos formado pela Câmara de Comércio de Los Angeles contratou consultores reconhecidos nacionalmente para elaborar um plano detalhado para um sistema de parques, áreas recreativas e praias no distrito de Los Angeles, que abrange 10.500 quilômetros quadrados de planícies costeiras e vales, montanhas e deserto. Na época, o município tinha uma população de 1,9 milhão de habitantes (que agora é de mais de 10 milhões). O plano, lançado em 1930, conclamava à proteção de grandes áreas naturais, incluindo a compra de áreas privadas situadas dentro da Floresta Nacional Angeles, descrita na página 45, e a criação de parques estaduais em áreas secundárias. De acordo com Hise e Deverell (2000), a própria Câmara de Comércio foi responsável pelo fracasso. Embora nunca tenha sido implementado, o plano serviu como ponto de referência para futuras iniciativas de planejamento, mas nenhuma delas foi tão abrangente quanto o relatório de 1930.

## Diretriz 26. Promova regras e culturas organizacionais que respeitem as diferenças entre áreas protegidas urbanas e mais distantes.

Os gestores de áreas protegidas urbanas e seus aliados devem:

- Instruir os colegas conservacionistas sobre os diferentes desafios enfrentados pelas áreas protegidas urbanas em relação às mais distantes; e

- Trabalhar por mudanças nas leis, regulamentações e práticas que reconheçam essas diferenças.

### 26.1 Instruir colegas conservacionistas

Em sistemas de áreas protegidas, as urbanas quase sempre representam uma pequena minoria. As culturas organizacionais daqueles que administram esses sistemas tendem a ser baseadas em sua experiência com áreas protegidas mais distantes, e seus funcionários muitas vezes chegam a funções urbanas vindos de cargos em áreas protegidas não urbanas, despreparados para lidar com os problemas de conservação em ambientes tão estressados como esses. Por isso, é importante que aqueles que têm experiência na gestão de áreas protegidas urbanas a compartilhem com os seus colegas não urbanos, através de sessões de formação de sistema, excursões e intercâmbios de pessoal.

### 26.2 Mudanças em leis, regulamentações e práticas

As leis, regulamentações e práticas que regem a gestão de áreas protegidas geralmente se baseiam em áreas protegidas distantes das cidades, e raramente levam em conta as necessidades e oportunidades especiais das áreas protegidas urbanas. Um exemplo dos problemas que isso pode gerar é apresentado na página 32: em 2007, uma decisão política de alto nível, de eliminar a cobrança de ingressos em todos os parques nacionais e provinciais coreanos, causou um grande aumento nas visitas ao Parque Nacional Bukhansan, em Seul, ao mesmo tempo em que eliminava o fluxo de receita necessário para sustentar os serviços prestados aos visitantes. (Essa perda de receitas foi compensada mais tarde por uma alocação de verbas por parte do Serviço Nacional de Parques da Coreia).

## Diretriz 27. Reconheça que as habilidades políticas são fundamentais para o êxito, fortaleça-as e construa capital político.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Reconhecer que a gestão de uma área protegida urbana requer fortes habilidades políticas;
- Reforçar as habilidades políticas por meio de treinamento e tutoria;
- Construir capital político.

### 27.1 Reconhecendo que habilidades políticas fortes são fundamentais

Enquanto a gestão de uma área protegida em qualquer lugar exige habilidades políticas, bem como técnicas, a gestão de áreas protegidas urbanas faz demandas específicas a esse respeito. Por exemplo, os gestores dessas áreas muitas vezes têm de lidar com governos municipais que controlam o espaço urbano, de modo que precisarão de habilidades para influenciar essas poderosas instituições.

Brett Myrdal, ex-gestor do Parque Nacional Table Mountain, na Cidade do Cabo, observa que os gestores de áreas protegidas urbanas devem ser “politicamente astutos e capazes de inserir as questões de conservação na agenda dos governos locais ao demonstrar seus benefícios para os cidadãos e os líderes da cidade. Os gestores de áreas protegidas urbanas bem sucedidos são embaixadores habilidosos, capazes de representar os interesses tanto da zona protegida urbana local



*A entrada principal do Parque Nacional Lake Nakuru, no Quênia, onde um evento anual chamado Pedalando com o Rinoceronte constrói apoio político e arrecada fundos para o parque. Bjørn Christian Torrissen/ Creative Commons BY-SA-3.0.*

quanto da rede nacional de áreas protegidas como um todo. Assim, é necessário um tipo especial de gestor de área protegida, que tenha não apenas conhecimento em conservação e gestão, mas também habilidade política. O valor e a importância de se aproveitar essa oportunidade costumam ser subestimados pelos altos gestores nacionais de área protegidas”.

### 27.2 Fortalecendo as habilidades políticas

Embora algumas pessoas pareçam ter habilidades políticas naturais, em grande parte, essas habilidades podem ser definidas e ensinadas como qualquer outra. Os funcionários podem aprimorar essas habilidades participando de treinamento em habilidades políticas gerais, ou a área protegida ou a agência encarregada podem organizar formação especificamente orientada ao envolvimento com públicos urbanos.

Os estudos de caso podem ser muito úteis na aprendizagem de habilidades políticas, principalmente se forem bem descritos, imparciais e sinceros. É necessário fazer mais e melhores estudos de caso.

Muitas vezes, a melhor maneira de transferir habilidades políticas é a tutoria, geralmente definida como uma relação formal ou informal entre duas pessoas, um tutor e um aprendiz. O tutor está geralmente, mas nem sempre, fora da cadeia de supervisão do aprendiz. Um guia para a tutoria preparado pelo Escritório de Administração de Pessoal dos EUA (2008) descreve outras formas, incluindo a tutoria em grupo, por pares e por alguém em um cargo inferior. O guia define os elementos da prática efetiva da tutoria e alerta para a possibilidade de programas e relações de tutoria fracassarem por causa da ausência de envolvimento de lideranças, expectativas que estejam fora da realidade ou objetivos pouco claros.

### 27.3 Construindo capital político

O “capital político” é um banco de boa vontade – neste caso, a boa vontade conquistada pelos gestores de áreas protegidas urbanas diante de pessoas e organizações com as quais eles se relacionam.

Muitas das atividades descritas nestas diretrizes contribuem para a construção de capital político, por exemplo, possibilitar que todos tenham acesso, aproveitar voluntários e grupos de apoio, comunicar-se cuidadosamente, cooperar com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes, ou missões complementares, estabelecer uma ampla rede de defensores e aliados, e cooperar com universidades.

Uma maneira muito eficaz de atingir toda a gama de líderes com os quais as áreas protegidas urbanas se relacionam é organizar visitas e eventos públicos especiais. As visitas podem ser planejadas para grupos de autoridades; dirigentes de empresas locais, universidades e associações cívicas; e líderes de opinião, principalmente membros da imprensa. Os participantes devem ter a oportunidade de ver os recursos naturais da área protegida urbana em primeira mão, bem como as oportunidades oferecidas e os problemas enfrentados pelos gestores que trabalham em um contexto urbano.

O Quênia é um bom exemplo de como eventos especiais podem contribuir para a construção de capital político. Em muitos de seus parques nacionais, incluindo os urbanos, o Kenya Wildlife Service promove “dias no parque” para líderes locais. O dia anual no Parque Nacional Lake Nakuru, descrito na página 81, inclui “Pedalando com o Rinoceronte”. Este é um evento de arrecadação de fundos construído em torno de corridas de bicicletas, das quais a mais extenuante tem 85 km (enquanto estão no parque, os ciclistas são protegidos dos rinocerontes por guardas armados). O evento já incluiu: discursos do parlamentar que representa o distrito, do gestor do parque, do prefeito, do chefe de uma associação empresarial e de outros líderes locais, orações, apresentações de um coro de jovens e barracas de comida. O dia reúne líderes para vivenciar o parque como grupo, chama a atenção para a difícil situação dos rinocerontes no Quênia, e arrecada fundos para construir e manter uma cerca elétrica ao redor do parque e sustentar a educação para a conservação em povoados vizinhos. São cobrados ingressos e taxas de corrida, e ciclistas importantes são patrocinados por empresas.

## Diretriz 28. Busque financiamento de um amplo leque de fontes.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Conhecer toda a gama de fontes de financiamento disponíveis para apoiar as áreas protegidas em geral;
- Explorar fontes de financiamento específicas para áreas protegidas urbanas e fontes que sejam exclusivas para suas próprias áreas; e
- Examinar formas de obter receita a partir de fontes como taxas de concessão e pagamentos por serviços ecossistêmicos.

### 28.1 Financiamento para áreas protegidas em geral

As áreas protegidas geridas por agências governamentais podem ser sustentadas por três tipos de receitas: (1) dotações orçamentárias anuais de governos, (2) subvenções e doações de indivíduos, empresas, fundações e agências doadoras internacionais e (3) receitas obtidas de taxas de uso, impostos de conservação, concessões, pagamentos por sequestro de carbono, pagamentos por serviços ecossistêmicos (tais como taxas de água), multas e outras fontes semelhantes que sejam destinadas exclusivamente a áreas protegidas. Convocar os interessados diretos para ajudar a formular um plano de negócios para a área protegida é uma forma eficaz de explorar meios de gerar receita para complementar o financiamento governamental e beneficente. As redes sociais são cada vez mais usadas para arrecadar fundos; ver a Diretriz 4. (Nem todas as formas de financiamento estão disponíveis ou são permitidas em qualquer jurisdição.)

As publicações listadas abaixo, em *Referências selecionadas*, fornecem informações e orientações gerais úteis sobre financiamento de áreas protegidas.



*Taxas cobradas pelos direitos de passagem de tubulações podem ser uma importante fonte de renda para áreas protegidas urbanas. US Fish and Wildlife Service.*

IA Conservation Finance Alliance, que é patrocinada por grandes agências de conservação, ONGs e doadores, promove o intercâmbio de informações, desenvolve ferramentas, realiza pesquisas sobre o financiamento para a conservação em geral e tem um Grupo de Trabalho sobre Financiamento de Áreas Protegidas. A participação na Aliança é aberta a organizações e indivíduos.

Nos países em desenvolvimento, escritórios regionais e nacionais da UICN e ONGs importantes que trabalham internacionalmente, como Conservação Internacional (Conservation International), The Nature Conservancy (TNC), Sociedade de Conservação da Vida Silvestre (Wildlife Conservation Society) e World Wide Fund for Nature (WWF), geralmente conseguem ajudar a identificar fontes de financiamento e fornecer ou encontrar especialização em meios de financiamento menos convencionais.

### 28.2 Fontes específicas para áreas protegidas urbanas

As áreas protegidas urbanas podem se beneficiar de várias maneiras de sua proximidade com residentes das cidades e instituições urbanas:

- Por causa do número de pessoas que vivem em cidades grandes e pequenas, é relativamente fácil obter o apoio de grupos locais, como os descritos na Diretriz 3, e a ajuda prática de voluntários. Onde há um grande número de pessoas relativamente influentes, esses grupos estão bem posicionados para arrecadar fundos significativos para a área protegida. Profissionais urbanos com habilidades empresariais e tino para os negócios podem ajudar a encontrar maneiras de aumentar a receita.
- Grandes empresas com sede ou escritórios importantes em cidades costumam se dispor a doar fundos para áreas protegidas urbanas como parte de sua responsabilidade social, bem como para receber publicidade favorável. Elas também podem contribuir com equipamento e especialização.
- Prédios e locais dentro da área protegida podem ser alugados para encontros, casamentos, festas e outros eventos. Embora todos esses usos precisem ser planejados e geridos adequadamente para proteger os valores da área, a receita oriunda deles costuma ser uma importante fonte de renda.

- Podem ser cobradas taxas de operadores pelo direito de passar tubulações subterrâneas, linhas de transmissão e torres de telecomunicações dentro da área protegida. No Brasil, é cobrada uma taxa de compensação ambiental de meio por cento do custo da construção ou do custo anual de manutenção de qualquer instalação desse tipo, que é usada para pagar pela conservação da área protegida onde a atividade ocorre.
- Podem ser cobradas taxas para gravar filmes, programas de TV e comerciais em terras de parques. O atrativo para os produtores é a diversidade de paisagens, ambientes, vistas e estruturas, os quais criam imagens interessantes para o marketing.

## Diretriz 29. Aproveite organizações e intercâmbios internacionais.

Os gestores de áreas protegidas urbanas devem:

- Conhecer organizações internacionais e o que elas podem oferecer;
- Aproveitar os recursos dessas organizações e participar delas quando for o caso; e
- Participar de intercâmbios com gestores de áreas protegidas urbanas em outros países.

### 29.1 Organizações internacionais

As organizações internacionais listadas a seguir são particularmente relevantes para a gestão de áreas protegidas urbanas. (Outras organizações internacionais envolvidas com a natureza em áreas urbanas de modo mais geral ou a partir de outras perspectivas são listadas na Diretriz 13).

*Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) da UICN, Grupo de Especialistas Urbano.* A WCPA é a principal rede de especialização em áreas protegidas do mundo. Seu Grupo de Especialistas Urbano trabalha para fortalecer a capacidade da comunidade de áreas protegidas de atender a residentes urbanos, lugares urbanos e instituições urbanas.



Uma concorrida mesa redonda em uma conferência da UICN. © UICN, 2008. Todos os direitos reservados.

O grupo promove e troca experiências sobre áreas protegidas urbanas como um tipo diferenciado de área protegida, troca informações e ideias, e produz e contribui para publicações. Seus membros são oriundos de muitas profissões e disciplinas acadêmicas. A participação no Grupo de Especialistas para Áreas Protegidas Urbanas é aberta a indivíduos com conhecimento de conservação urbana e que estejam dispostos a contribuir para o seu trabalho. Participar da Comissão, que requer uma solicitação específica, não é pré-requisito para participar do grupo.

*Secretariado da Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica.* Os elementos da CDB mais relevantes para as áreas protegidas urbanas são: o Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas (PoWPA); Grupos importantes: Autoridades subnacionais e locais; e a Parceria Global sobre Ação Local e Subnacional para a Biodiversidade.

*Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas.* O secretariado intergovernamental desta convenção trabalha pela conservação e o uso inteligente de zonas úmidas e seus recursos. Muitos dos mais de 2.100 locais que constam na sua Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional estão em áreas urbanas. As zonas úmidas urbanas têm recebido maior atenção da Ramsar, assim como os impactos urbanos sobre as zonas úmidas e a biodiversidade que sustentam, muitas vezes “muito além do ambiente periurbano”. Exemplos de sítios Ramsar mencionados neste volume são a Baía e Estuário de São Francisco (página 46) e o Lago Nakuru (página 81).

*Secretariado da Convenção sobre Espécies Migratórias.* A CMS (também conhecida como Convenção de Bonn) trabalha para conservar espécies migratórias de animais e seus habitats e rotas de migração. As áreas protegidas urbanas são relevantes para suas finalidades, principalmente como habitats de parada para aves migratórias.

*Centro do Patrimônio Mundial da UNESCO.* Funciona como secretariado da Convenção do Patrimônio Mundial. Entre as quase 1.000 propriedades culturais, naturais e mistas da Lista do Patrimônio Mundial, estão várias que incluem áreas protegidas urbanas, como: as Áreas Protegidas da Região Florística do Cabo, um sítio natural dentro e em torno da Cidade do Cabo, e as Paisagens Cariocas entre a Montanha e o Mar, um sítio cultural no Rio de Janeiro. O Programa Cidades Patrimônio Mundial ajuda governos a preservar seu patrimônio urbano. A iniciativa Paisagens Históricas Urbanas da UNESCO integra objetivos de conservação do patrimônio urbano e de desenvolvimento social e econômico.

*Programa o Homem e a Biosfera da UNESCO (MAB).* Este é o ponto focal para as mais de 600 reservas da biosfera, “sítios de excelência onde novas práticas e ideais para gerir a natureza e as atividades humanas são testadas e demonstradas”. As reservas da biosfera compartilham suas experiências e ideias no âmbito da Rede Mundial de Reservas da Biosfera. Algumas reservas da biosfera incluem áreas protegidas urbanas, por exemplo, a Reserva da Biosfera Puszca Kampinoska, nos arredores de Varsóvia, na Polônia, que inclui o Parque Nacional Kampinos; a Reserva da Biosfera Mornington Peninsula and Western Port, na periferia de Melbourne, na Austrália, que inclui o Parque Nacional French Island, e a grande Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, no Brasil, que inclui vários parques nacionais e estaduais. Um grupo urbano do MAB foi formado em 2000 e propôs uma categoria separada de “Reserva da Biosfera Urbana”, mas a proposta não foi aceita. No Reino Unido, há um Fórum Urbano do MAB ativo.

*Organização das Cidades Patrimônio Mundial.* ONG internacional cujos membros são cerca de 250 cidades em que há sítios do Patrimônio Mundial. Ela auxilia cidades-membro a melhorar suas práticas de gestão no que diz respeito aos requisitos específicos para inscrição na Lista do Patrimônio Mundial. Vem enfatizando bens culturais.

### 29.2 Intercâmbios

O intercâmbio de gestores de áreas protegidas urbanas entre países pode ser inspirador e produtivo, e pode ser organizado através de programas formais ou *ad hoc*. Um exemplo de um programa formal é a relação irmã de parques entre o Indiana Dunes National Lakeshore (Categoria V da UICN), perto de Chicago, nos Estados Unidos, e o Parque Nacional Kampinoski (Categoria II da UICN), nos arredores de Varsóvia, capital da Polônia. Exemplos de intercâmbios *ad hoc* são vários que foram organizados entre Parque Nacional da Tijuca, no Brasil, o Parque Nacional de Nairóbi, no Quênia e o Parque Nacional Table Mountain, na África do Sul.

## Diretriz 30. Melhore as áreas protegidas urbanas por meio de pesquisa e avaliação.

Gestores de áreas protegidas urbanas, administradores de sistemas de áreas protegidas e seus aliados que trabalham com especialistas acadêmicos e outros devem:

- Compreender o valor da pesquisa;
- Desenvolver agendas de pesquisa sobre áreas protegidas urbanas; e
- Incentivar os estudiosos de lugares urbanos e de lugares naturais a olhar além de suas perspectivas habituais.

### 30.1 O valor da pesquisa e da avaliação

Via de regra, as oportunidades e os problemas específicos das áreas protegidas dentro e em torno de cidades não têm recebido a devida atenção por parte de pesquisadores acadêmicos ou outros. Uma razão para isso é que o conceito de áreas protegidas urbanas não foi bem compreendido nas comunidades de pesquisa. Quem trabalha a partir da perspectiva de ambientes construídos e quem tem perspectivas de conservação precisam entender que as áreas protegidas urbanas são tão apropriadas quanto os parques nacionais e reservas mais distantes.

Muitos dos temas discutidos neste volume poderiam se beneficiar da pesquisa. Alguns exemplos que se destacam são: transmitir a mensagem de que as áreas protegidas urbanas são importantes, envolver-se efetivamente com vizinhos e públicos urbanos, fazer experiências com fontes de financiamento inovadoras e colaborar com museus de história natural e instituições urbanas semelhantes.

Os estudos de caso são especialmente úteis. Os profissionais muitas vezes apresentam as partes descritivas desses estudos em detrimento das costumeiras “constatações, conclusões e recomendações”. Eles querem tirar suas próprias conclusões em termos do seu trabalho.

Em qualquer dos casos, esses projetos de pesquisa voltados a resultados devem incluir a discussão estruturada com os principais atores, não só durante a elaboração dos projetos e a pesquisa em si, mas também após sua conclusão.

A avaliação evoluiu para uma disciplina separada, que tem muito a oferecer aos gestores de áreas protegidas urbanas. Os avaliadores, como são chamados seus praticantes, podem ajudar a elaborar programas e projetos, e avaliar os resultados das atividades.

### 30.2 Desenvolvendo agendas de pesquisas

As agendas de pesquisa e avaliação são úteis para gestores, administradores e líderes de ONGs que precisam de estudos relevantes para as políticas, e orientados à ação sobre os problemas que enfrentam, bem como às possibilidades abertas a eles. As agendas de pesquisa são úteis para que pesquisadores acadêmicos e outros decidam o que estudar. Os doadores geralmente estão dispostos a financiar programas de pesquisa que tenham uma ampla base de apoio.

Essas agendas podem ser desenvolvidas para áreas protegidas urbanas individuais. Por exemplo, o Conselho Científico do Parque Nacional das Calanques, na França, adotou prioridades para um programa de pesquisa plurianual a partir das ciências sociais e naturais. Também podem ser

desenvolvidas agendas de pesquisa em escalas estaduais ou provinciais, nacionais ou internacionais.

As agendas de pesquisa são mais bem forjadas por meio de um processo em que os principais atores são convidados a apresentar ideias, e um grupo maior é convocado para discuti-las e, eventualmente, chegar a um acordo sobre um projeto, o qual é distribuído de forma mais ampla. Os “atores fundamentais” geralmente incluem fornecedores e consumidores de pesquisas. A convocação em níveis local e nacional pode partir de dirigentes de áreas protegidas urbanas ou agências de áreas protegidas, unidades governamentais de pesquisas ou ONGs. A Comissão Mundial sobre Áreas Protegidas da UICN é um agente de convocação adequado para ajudar a formatar iniciativas de pesquisa em nível internacional.



*O Instituto para Estudos da Natureza, de 20 hectares, é um remanescente de antiga floresta de pinheiro e carvalho, no coração de Tóquio, uma cidade que tem poucas áreas naturais. Nishimura Yukiyasu/Creative Commons SA-3.0.*

## Referências e fontes selecionadas sobre as diretrizes

### DIRETRIZES 1-11: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E PESSOAS

#### Diretriz 1. Proporcione acesso a todos; busque atingir os diversos grupos étnicos e os desfavorecidos

Black Environment Network, <http://www.ben-network.org.uk>.

California Chaparral Institute, <http://www.californiachaparral.org>.

Chavez, Deborah J., et al. 2008. *Recreation visitor research: Studies of diversity*. Albany, California: Pacific Southwest Research Station, US Forest Service. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw\\_gtr210/psw\\_gtr210.pdf](http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr210/psw_gtr210.pdf).

City Project, The. <http://www.cityproject.org>. Clique em 'Transit to Trails.'

Conservation Finance Alliance, <http://www.conservationfinance.org>. A página contém links para estudos sobre cobrança de ingressos em áreas protegidas.

Mosaic Partnership, <http://www.mosaicnationalparks.org>

Roberts, Nina S., et al. 2009. *Serving culturally diverse visitors to forests in California: A resource guide*. Albany, California: Pacific Southwest Research Station, US Forest Service. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://atfiles.org/files/pdf/Cultural-Diverse-Forest.pdf>.

Royal National Park, <http://www.environment.nsw.gov.au/nationalparks>.

Transit & Trails, <http://www.transitandtrails.org>.

Wong, Judy Ling. 2013. Comunicação pessoal sobre a Mosaic Partnership.

#### Diretriz 2. Construa um sentimento local de apropriação

Babbitt, Bruce. 2005. *Cities in the wilderness: A new vision of land use in America*. Washington, D.C.: Island, 175-179.

Byrne, Denis, Heather Goodall and Allison Cadzow. *Place-making in national parks: Ways that Australians of Arabic and Vietnamese background perceive and use the parklands along the Georges River, NSW*. Sydney: Office of Environment and Heritage New South Wales. [Relatório publicado na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014] <http://www.environment.nsw.gov.au/resources/cultureheritage/OEH20120073PlaceMakingP1.pdf>.

Events Matter, <http://www.eventsmatter.com>.

Giuntarelli, Paolo. 2005. *La natura in città / Nature in the city*. Rome: Edigraf, 11.

McPhee, John. 1968. *The pine barrens*. New York: Farrar, Straus & Giroux.

Québec Declaration on the Preservation of the Spirit of Place. 2008. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://whc.unesco.org/document/116778>.

RomaNatura, <http://romanatura.roma.it>.

Verschuuren, Bas et al., eds. 2012. *Sacred natural sites: Conserving nature & culture*. London: Earthscan.

Wild, Rob and Christopher McLeod, eds. 2008. *Sacred natural sites: Guidelines for protected area managers*. Best Practice Protected Area Guidelines Series, No. 16. Gland, Switzerland: IUCN. Publicado em <http://www.iucn.org/wcpa> em diversas línguas.

Woodward, Simon C. 2008. *Visitor centres and the spirit of place*. International Centre for Responsible Tourism, Occasional Paper 10.

#### Diretriz 3. Aproveite o trabalho de voluntários e grupos de apoio

Amigos do Parque Nacional da Tijuca, <http://www.parquedatijuca.com.br>.

Association of Partners for Public Lands, <http://www.appl.org>. Os membros são cerca de 85 cooperativas de parques nacionais e outros órgãos de gestão de uso da terra nos Estados Unidos. A página inclui links para páginas de membros.

Dunes National Park Association, <http://www.dunesnationalpark.org>.

Friends of Nairobi National Park, <http://fonnap.wordpress.com>.

Golden Gate National Parks Conservancy, <http://www.parksconservancy.org>.

Santa Monica Mountains Fund, <http://www.samofund.org>.

World Volunteer Web, <http://www.worldvolunteerweb.org>. A página tem links para organizações, publicações e estudos relacionados ao voluntariado em muitos países.

#### Diretriz 4. Comunique-se com cuidado e use várias tecnologias de comunicação

Cymru Forest Xplorer. [App para smartphones, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-8EJFYS>.

Dudgeon, David and Richard Corlett. Rev. ed. 2011. *The ecology and biodiversity of Hong Kong*. Hong Kong: Cosmos.

IUCN Commission on Education and Communication, <http://www.iucn.org/cec>

LA Mountains.com, Santa Monica Mountains Conservancy, <http://www.lamountains.com>.

Wetlands and Wildlife Trust. 'Latest Sightings.' WWT London Wetland Centre, <http://www.wwt.org.uk/visit/London/wildlife>.

Yangmingshan National Park, [english.ymsnp.gov.tw](http://english.ymsnp.gov.tw). Para assistir aos vídeos em tempo real, clique em *Multimedia*.

**Diretriz 5. Demonstre, facilite e promova o bom comportamento ambiental**

United States National Park Service. 2012. Green Parks Plan. Washington, DC: USNPS. [Documento acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.nps.gov/greenparksplan/downloads/NPS\\_2012\\_Green\\_Parks\\_Plan.pdf](http://www.nps.gov/greenparksplan/downloads/NPS_2012_Green_Parks_Plan.pdf).

World Green Building Council, <http://www.worldgbc.org>. Rede de Conselhos de Construção Verdenacionais em mais de 90 países. Estas são organizações de membros, que empoderam líderes da indústria para efetivar a transformação da indústria da construção local em direção à sustentabilidade”.

**Diretriz 6. Demonstre, facilite e promova os benefícios do contato com a natureza e dos bons hábitos alimentares para a saúde**

Children and Nature Network, <http://www.childrenandnature.org>. A página inclui uma lista de organizações do movimento de “crianças e natureza” em vários países.

*50 Things to do before you're 113/4*, <https://www.50things.org.uk>.

Golden Gate National Parks Conservancy, <http://www.parksconservancy.org>. Pesquise a página “Food for the parks”, que inclui downloads de duas publicações impressas, Food for the parks: *Case studies of sustainable food in America's most treasured places*, e *Food for the parks: A roadmap to success*.

Golden Gate National Parks Conservancy, Institute at the Golden Gate, <http://www.parkshealthguide.org>. Esta página do Parks and Health descreve projetos em vários parques nacionais dos Estados Unidos para promover a saúde, incluindo “trilhas com finalidades médicas”, alimentação saudável e corridas de competição.

Healthy People Healthy Parks Central, <http://www.hphpcentral.com>.

IUCN World Commission on Protected Areas, Healthy Parks Healthy People Task Force, <http://www.iucn.org/wcpa>. A força-tarefa está elaborando um volume sobre o tema, dentro da Série Diretrizes para melhores práticas em áreas protegidas da IUCN.

Louv, Richard. 2005. *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill, North Carolina: Algonquin Books.

Maller, Cecily, et al. 2nd ed. 2008. *Healthy parks, healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context: A review of relevant literature*. Melbourne: School of Health and Social Development, Deakin University. [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://parkweb.vic.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0018/313821/HPHP-deakin-literature-review.pdf](http://parkweb.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0018/313821/HPHP-deakin-literature-review.pdf).

*Project Wild Thing*, <http://projectwildthing.com>.

Townsend, Mardie and Rona Weerasuriya. 2010. *Beyond blue to green: Benefits of contact with nature for mental health and well-being*. Melbourne: Beyond Blue Limited. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.hphpcentral.com/wp-content/uploads/2010/09/beyondblue\\_togreen.pdf](http://www.hphpcentral.com/wp-content/uploads/2010/09/beyondblue_togreen.pdf).

United States National Park Service. *Healthy Parks Healthy People Strategic Action Plan*. 2011. [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.nps.gov/public\\_health/hp/hphp/press/1012-955-WASO.pdf](http://www.nps.gov/public_health/hp/hphp/press/1012-955-WASO.pdf).

**Diretriz 7. Evite o descarte indevido de lixo**

Californians Against Waste, <http://www.cawrecycles.org>. A página fornece informações detalhadas sobre o programa de reciclagem de garrafas, latas e sacolas plásticas da Califórnia.

Choksi, Mansi. 2009. National park to fight litter on Mahashivratri. *The Times of India*, 19 de fevereiro. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2009-02-19/mumbai/28057100\\_1\\_mahashivratri-forest-fires-p-n-munde](http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2009-02-19/mumbai/28057100_1_mahashivratri-forest-fires-p-n-munde).

Clean Up the World, <http://www.cleanuptheworld.org>. Patrocina um dia internacional de limpeza e outras atividades. Tem grupos filiados em muitos países; membro do programa Ambiental da ONU.

Container Recycling Institute, Bottle Bill Resource Guide, <http://www.bottlebill.org>. A página contém informações sobre leis de depósitos em dinheiro sobre garrafas no mundo.

France24. 2013. ‘Could 2013 spell the end for plastic bags?’ France24 International News, 1o de janeiro.

Keep America Beautiful, <http://www.kab.org>. Organização norte-americana de combate ao descarte inadequado de lixo. A página tem relatórios de pesquisa.

Keep Britain Tidy, <http://www.keepbritaintidy.org>. Campanha contra o descarte inadequado de lixo na Inglaterra.

Schultz, Wesley P., principal investigator. 2009. *Litter behavior in America: Results of a national study*. San Marcos, California: Action Research, for Keep America Beautiful. 2009. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.kab.org/site/DocServer/KAB\\_Report\\_Final\\_2.pdf?docID=4581](http://www.kab.org/site/DocServer/KAB_Report_Final_2.pdf?docID=4581). Um resumo e dados estão publicados em <http://www.kab.org>.

Smith, Elizabeth A. and Thomas E. Novotny. 2011. Whose butt is it? Tobacco industry research about smokers and cigarette butt waste. *Tobacco Control* 20 (Suppl. 1): i2-i9. No suplemento ‘The environmental burden of cigarette butts.’ [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://tobaccocontrol.bmj.com/content/20/Suppl\\_1/i2.full.pdf+html](http://tobaccocontrol.bmj.com/content/20/Suppl_1/i2.full.pdf+html).

Wilson, James Q. and George L. Kelling. 1982. “Broken windows.” *The Atlantic Monthly*, March.

**Diretriz 8. Previna e processe crimes contra a pessoa e a propriedade**

Cart, Julie. 2013. ‘Joshua Tree: Trail is closed after vandalism.’ *Los Angeles Times*, April 8. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://articles.latimes.com/2013/apr/08/science/sci-sn-joshua-tree-park-graffiti-20130408>.

### **Diretriz 9. Reduza a interação e os conflitos entre seres humanos e a vida silvestre; mantenha-se alerta a doenças infecciosas emergentes**

#### **Conflitos e interação entre seres humanos e animais silvestres**

Adams, Clark E., et al. 2006. *Urban wildlife management*. Boca Raton, Florida: CRC. Livro-texto.

Conover, Michael R. *Resolving human-wildlife conflicts: The science of wildlife damage management*. Boca Raton, Florida: CRC.

Urban Wildlife Institute, <http://www.lpzoo.org>. Parte do Lincoln Park Zoo, de Chicago; usa Chicago como modelo para pesquisa sobre vida silvestre em áreas urbanas.

Utah State University, Jack H. Berryman Institute, <http://www.wildlifeconflicts.com>. Pesquisa e ensino sobre solução de conflitos entre seres humanos e animais selvagens. Publica *Human Wildlife Interactions Journal*.

Wildlife Society, The, <http://www.wildlife.org>. Esta sociedade profissional tem um Grupo de Trabalho sobre Vida Silvestre Urbana.

#### **Doenças infecciosas emergentes**

EcoHealth: International Association for Ecology and Health, <http://www.ecohealth.net>. *Publishes EcoHealth Journal*.

EcoHealth Alliance, <http://www.ecohealthalliance.org>. Interessada nas ligações entre invasão de habitats e eclosão de doenças infecciosas emergentes.

IUCN Species Survival Commission, Wildlife Health Specialist Group, <http://www.iucn-whsg.org>.

Koontz, Fred W. and Peter Daszak. 2005. 'Sprawl and disease'. In *Nature in fragments: The legacy of sprawl*, Elizabeth A. Johnson and Michael W. Klemens, eds., 145-154. New York: Columbia University Press.

Patz, Jonathan A., et al. 2004. 'Unhealthy landscapes: Policy recommendations on land use change and infectious disease emergence.' *Environmental Health Perspectives* 112: 10, 1092-1098.

US Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, <http://www.cdc.gov/ncezid>. A página tem links a muitos recursos informativos sobre doenças infecciosas emergentes.

[US] National Research Council, Board on Atmospheric Sciences and Climate, Committee on Climate, Ecosystems, Infectious Diseases, and Human Health. 2001. *Under the Weather: Exploring the linkages among climate, ecosystems, and infectious disease*. Washington, D.C.: National Academy Press. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309072786>.

### **Diretriz 10. Controle a retirada ilegal de recursos**

International Consortium on Combating Wildlife Crime (ICWC), <http://www.cites.org/eng/prog/icwc.php>. O Consórcio inclui CITES, INTERPOL, o Banco Mundial, a Organização Mundial das Alfândegas e o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime

International Criminal Police Organization (INTERPOL), Environmental Crime Programme, <http://www.interpol.int>.

International Network for Environmental Compliance and Enforcement, <http://www.inece.org>.

Secretariat of the Convention on International Trafficking in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), <http://www.cites.org>.

TRAFFIC: The Wildlife Trade Monitoring Network, <http://www.traffic.org>. Patrocinado por UICN e World Wide Fund for Nature.

United Nations Office of Drugs and Crime, 'Wildlife and forest crime,' <http://www.unodc.org/unodc/en/wildlife-and-forest-crime>

— . *Wildlife and forest crime analytic toolkit*. Rev. ed., 2012. Vienna: United Nations Office of Drugs and Crime. [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit\\_e.pdf](http://www.unodc.org/documents/Wildlife/Toolkit_e.pdf).

### **Diretriz 11. Controle espécies exóticas invasoras de animais e plantas**

CISAC (California Invasive Species Advisory Committee). 2010. 'The California invasive species list.' <http://www.iscc.ca.gov>.

Dickman, Chris R. 1996. *Overview of the impacts of feral cats on Australian native fauna*. Canberra: Australian Nature Conservation Agency. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://secure.environment.gov.au/biodiversity/invasive/publications/pubs/impacts-feral-cats.pdf>.

Dorcas, Michael E., et al. 2012. 'Severe mammal declines coincide with proliferation of invasive Burmese python in Everglades National Park.' *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109:7. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.pnas.org/content/109/7/2418.full>.

Florida (Florida Fish and Wildlife Conservation Commission). 2014. 'Captive wildlife.' [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://myfwc.com/license/captive-wildlife/>.

Global Invasive Species Programme (GISP). Embora o Secretariado do GISP tenha sido fechado em 2011, muitas de suas publicações recentes podem ser encontradas na internet por meio de ferramentas de pesquisa.

Hsu, Yuying, et al. 2003. "Dog-keeping in Taiwan: Its contribution to the problem of free-roaming dogs." *Journal of Applied Animal Welfare Science* 6 (1) 1-23. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://research.vet.upenn.edu/Portals/36/media/Hsu\\_dog\\_keeping\\_in\\_taiwan.pdf](http://research.vet.upenn.edu/Portals/36/media/Hsu_dog_keeping_in_taiwan.pdf).

IUCN Species Survival Commission, Invasive Species Specialist Group (ISSC), <http://www.issc.org>. A página inclui links a várias publicações em diversas línguas.

Lineback, Neal. 2012. 'Geography in the news: The Everglades python solution.' National Geographic Society, <http://www.ngs.com>. 14 de fevereiro. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://newswatch.nationalgeographic.com/2013/02/14/geography-in-the-news-the-everglades-python-solution/>.

- Loss, Scott R., et al. 2013. 'The impact of free-ranging domestic cats on wildlife in the United States.' *Nature Communications* 4:1396.
- McNeely, J. A., et al., eds. 2001. *Global strategy on invasive alien species*. Gland, Switzerland: IUCN, on behalf of the Global Invasive Species Programme. [Versão em inglês publicada na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014; versões em francês e espanhol também estão disponíveis na página do ISSC] <http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Resources/McNeeley-et-al-EN.pdf>.
- Mooney, Harold A. and Richard J. Hobbs, eds. 2000. *Invasive species in a changing world*. Washington: Island.
- Myrdal, Brett. 2013. Comunicação pessoal.
- Reed, R.N. and G.H. Rodda. 2009. 'Giant constrictors: Biological and management profiles and an establishment risk assessment for nine large species of pythons, anacondas, and the boa constrictor.' US Geological Survey Open-File Report 2009-1202. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.fort.usgs.gov/Products/Publications/pub\\_abstract.asp?PubID=22691](http://www.fort.usgs.gov/Products/Publications/pub_abstract.asp?PubID=22691).
- Rundel, Phillip. 2002. 'Mediterranean climate regions' (poster). Los Angeles: University of California.
- SCCAT (Southern California Caulerpa Action Team). 2003. *Caulerpa taxifolia survey and identification package*. Long Beach, California: US National Oceanic and Atmospheric Administration. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.westcoast.fisheries.noaa.gov/publications/habitat/caulerpa\\_taxifolia/training\\_binder\\_online\\_1\\_.pdf](http://www.westcoast.fisheries.noaa.gov/publications/habitat/caulerpa_taxifolia/training_binder_online_1_.pdf).
- SERC (Smithsonian Environmental Research Center). 2014. 'Mid-Ocean Ballast Water Exchange.' [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.serc.si.edu/labs/marine\\_invasions/vector\\_ecology/bw\\_exchange.aspx3](http://www.serc.si.edu/labs/marine_invasions/vector_ecology/bw_exchange.aspx3).
- SFEI (San Francisco Estuary Institute). 2014. 'The Exotics Guide: Non-native Marine Species of the North American Pacific Coast.' <http://www.exoticsguide.org>.
- SIPMP (Statewide Integrated Pest Management Program, University of California). 2007. *Invasive plants*. Davis, California: SIPMP.
- TMNP (Table Mountain National Park). 2008. 1998-2008: *Celebrating milestones achieved*. Cape Town: TMNP.
- USFWS (US Fish and Wildlife Service). 2012. 'Ban on importation interstate transportation of four snake species.' [Aviso na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.fws.gov/northeast/le/stories/snakerule.html>.
- USNPS (US National Park Service). 2008. 'Burmese python fact sheet.' [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.nps.gov/ever/naturescience/upload/pythonfactsheethires.pdf>.
- 2013. *Invasive plant species early detection in the San Francisco Bay Area Network, 2012 annual report*. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.sfnps.org/download\\_product/4344/0](http://www.sfnps.org/download_product/4344/0).
- Williams, Susan L., et al. 2012. *Aquatic invasive species vector risk assessments: Aquarium and aquascape ('ornamental species') trades in California*. Davis: University of California, Bodega Marine Laboratory.
- Wittenberg, Rüdiger and Matthew J. W. Cock, eds. 2001. *Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices*. Wallingford, U. K.: CAB International, for the Global Invasive Species Programme (GISP). [Versão em inglês publicada na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014; versões em francês e espanhol também estão disponíveis na página do ISSC] [http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Guidelines\\_Toolkits\\_BestPractice/Wittenberg&Cock\\_2001\\_EN.pdf](http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Guidelines_Toolkits_BestPractice/Wittenberg&Cock_2001_EN.pdf).
- Yarra Ranges (Shire of Yarra Ranges). 2014. [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.yarraranges.vic.gov.au/Residents/Animals>.

## DIRETRIZES 12-17: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E LOCAIS

### Diretriz 12. Promova ligações com outras áreas naturais

- Adams, Tom, Amanda Eaken and Ann Notthoff. 2009. *Communities tackle global warming: A guide to California's SB 375*. New York: Natural Resources Defense Council. [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.nrdc.org/globalwarming/sb375/files/sb375.pdf>.
- Aune, K. et al., 2011. *Assessment and planning for ecological connectivity: a practical guide*. Bronx, New York, Wildlife Conservation Society. Disponível em: [http://www.wcs-ahead.org/kaza/ecological\\_connectivity\\_07\\_20\\_11\\_2.pdf](http://www.wcs-ahead.org/kaza/ecological_connectivity_07_20_11_2.pdf). Acessado na internet em 13 de fevereiro de 2014.
- Beier, P., D. R. Majka, and W. D. Spencer. 2008. 'Forks in the road: choices in procedures for designing wildland linkages.' *Conservation Biology* 22:836-851.
- Bennett, Andrew F. 1999. *Linkages in the landscape: the role of corridors and connectivity in wildlife conservation*. Gland, Switzerland: IUCN Forest Conservation Programme.
- Bennett, Graham. 2004. *Linkages in Practice: A review of their conservation value*. Gland, Switzerland: IUCN. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2004-012.pdf>.
- Crooks, Kevin R. and M. Sanjayan, eds. 2006. *Connectivity conservation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- FEDENATUR: European Federation of Metropolitan and Periurban Natural and Rural Spaces, <http://www.fedenatur.org>
- Heller, N. E. and E. S. Zavaleta. 2009. 'Biodiversity management in the face of climate change: a review of 22 years of recommendations.' *Biological Conservation* 142:14-32.
- Hilty, J. A., W. Z. Lidicker, Jr, and A. M. Merenlender. 2006. *Corridor Ecology: the science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation*. Washington, D. C.: Island.
- Hong Kong Trails, <http://www.hkwalkers.net/eng>.

IUCN World Commission on Protected Areas, Mountains and Connectivity Theme, <http://protectmountains.org>.

Johnson, Elizabeth A. and Michael W. Klemens. 2005. *Nature in fragments: The legacy of sprawl*. New York: Columbia University Press.

—. 2005. 'The impacts of sprawl on biodiversity.' In Johnson and Klemens, *Nature in fragments*, 18-53.

Lynch, Kevin. 1960. *The image of the city*. Cambridge, Massachusetts: Technology.

Penrod, Kristine. 2001. *Missing linkages: Restoring connectivity to the California landscape*. California Wilderness Coalition. Publicado em <http://www.calwild.org>. Mais detalhes sobre os relatórios Missing Linkages sobre várias partes da Califórnia estão publicados em <http://www.scwildlands.org>.

San Francisco Bay Trail, <http://baytrail.abag.ca.gov>

Sanjayan, M.A. and Kevin R. Crooks. 2005. 'Maintaining connectivity in urbanizing landscapes.' In Johnson and Klemens, *Nature in fragments*, 239-262.

Sayer, Jeffrey. 1991. *Rainforest buffer zones: Guidelines for protected area managers*. Gland, Switzerland: IUCN.

### **Diretriz 13. Ajude a introduzir a natureza no ambiente construído e a romper as barreiras culturais entre o "natural" e o "urbano"**

#### **Publicações**

Beatley, Timothy. 2010. *Biophilic cities: Integrating nature into urban design*. Washington, D.C.: Island. Ver, também, Biophilic Cities, em Organizações e páginas na internet, abaixo.

City of Cape Town. *Biodiversity strategy*. 2001. Cape Town: City of Cape Town. Publicado em <http://www.capetown.gov.za>.

CW (Chicago Wilderness). 2011. *Chicago Wilderness atlas of biodiversity*, 2d ed. Chicago: Chicago Wilderness. Publicado em <http://www.chicagowilderness.org>.

EU (European Union). 2014. 'Green Infrastructure.' [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems>.

Food and Agriculture Organization of the United Nations, 'Growing Greener Cities,' <http://www.fao.org/ag/agp/greencities>.

Goode, David. 2005. 'Connecting with nature in a capital city: The London Biodiversity Strategy.' In Trzyna 2005, 75-85.

Greater London Authority. 2002. *Connecting with London's nature: The Mayor's Biodiversity Strategy*. 2002. London: GLA. [Documento publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://legacy.london.gov.uk/mayor/strategies/biodiversity>.

Katzschner, Tania, et al. 2005. 'The City of Cape Town's Biodiversity Strategy.' In Trzyna 2005, 91-95.

Leopold, Aldo. 1949. *A sand county almanac*, 262. New York: Oxford University Press.

Pickett, Steward. 2013. 'The land ethic without urban isn't.' Chicago: Center for Humans and Nature. [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.humansandnature.org/urban-land-ethic---steward-pickett-response-76.php>.

SCBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity). *Cities and biodiversity outlook*. 2012. Montreal: SCBD. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.cbd.int/doc/health/cbo-action-policy-en.pdf>. Particularmente relevantes são as seções Key Message 1, sobre a urbanização como desafio e oportunidade, e Key Message 2, sobre biodiversidade rica nas cidades.

Singapore National Parks et al. 'City Biodiversity Index' ('Singapore Index'). Documentos publicados em <http://www.cbd.int>. Elaborado em Cingapura, com assessoria de especialistas em muitos países, esta é ferramenta de uma autoavaliação para monitorar e avaliar a biodiversidade em cidades.

Trzyna, Ted, ed. 2005. *The urban imperative: Urban outreach strategies for protected area agencies*, 27-33. Sacramento, California: InterEnvironment for IUCN and the Santa Monica Mountains Conservancy. Publicado em <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-015.pdf>.

#### **Organizações e páginas na internet**

Biophilic Cities, <http://www.biophiliccities.org>. Uma rede na internet, de indivíduos trabalhando para implementar as ideias do livro de Timothy Beatley, *listado acima*.

Ecological Society of America, Urban Ecosystem Ecology Section, <http://www.esa.org/urbanecosystem>.

ICLEI – Local Governments for Sustainability, Cities Biodiversity Center, <http://www.iclei.org>.

IUCN Commission on Ecosystem Management, <http://www.iucn.org/cem>.

Natural England, <http://www.naturalengland.org.uk>.

Society for Urban Ecology, <http://www.society-urban-ecology.org>.

United Nations Convention on Biological Diversity, Global Partnership on Local and Subnational Action for Biodiversity, <http://www.cbd.int/en/subnational/partners-and-initiatives>.

United Nations Environment Programme, Urban Environment Programme, [http://www.unep.org/urban\\_environment](http://www.unep.org/urban_environment).

*Urban Ecosystems* (jornal online), <http://link.springer.com/journal/11252>.

Urbanization and Global Environmental Change (IGEC), <http://www.ugec.org>. Um importante projeto do International Dimension Programme on Global Environmental Change (IHDP). Promove pesquisa em escalas local, regional e global.

URBES: Urban Biodiversity and Ecosystem Services, <http://www.urbesproject.org>. Projeto de pesquisa sobre links entre urbanização, serviços ecossistêmicos e biodiversidade. Focado em cidades europeias.

URBIO: International Network Urban Biosphere and Design, <http://www.fh-erfurt.de/urbio>. Iniciativa científica do Grupo Principal sobre "Ação Local" da CDB.

URBIS: Urban Biosphere Initiative, <http://urbis.iclei.org>. Uma aliança global aberta 'que aspira a conciliar desenvolvimento urbano com a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais'.

US National Science Foundation, Long Term Ecological Research Network (LTER): Baltimore Ecosystem Study, <http://www.beslter.org>; Central Arizona-Phoenix Long Term Ecological Research, <http://www.caplter.asu.edu>.

### Diretriz 15. Monitore e gerencie a água

Dudley, Nigel, et al. 2010. *Natural solutions: Protected areas helping people cope with climate change*. Gland, Switzerland; New York; and Washington, DC: IUCN-WCPA, TNC, UNDP, WCS, The World Bank, and WWF. [Documento na internet, acessado em 12 de fevereiro de 2014, em inglês; outras línguas disponíveis] [https://cmsdata.iucn.org/downloads/natural\\_solutions.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/natural_solutions.pdf). Ver, principalmente, a Introdução, 13-28; e 'Role of protected areas in safeguarding water,' 51-57.

Dudley, Nigel and Sue Stolton. 2005. The role of forest protected areas in supplying drinking water to the world's biggest cities. In Trzyna 2005, 27-33.

Heathcote, Isobel W. 2009. *Integrated watershed management: Principles and practice*. 2d ed. Hoboken, New Jersey: Wiley.

Intergovernmental Panel on Climate Change. 2007. IPCC fourth assessment report: Climate change 2007, Working Group II: Impacts, adaptation, and vulnerability. Geneva: IPPC. [Relatório publicado na internet, e 13 de fevereiro de 2014] <http://www.ipcc.ch>.

International Network of Basin Organizations, <http://www.inbo-news.org>.

Kenya (Government of Kenya). (Sem data.) 'Lake Nakuru integrated ecosystem management plan.' Nairobi: Government of Kenya.

Mauvais, Geoffroy, Head, IUCN Pan Africa Protected Areas Programme. 2013. Comunicação pessoal.

Trzyna, Ted. 2006. O autor visitou Nakuru e entrevistou funcionários do parque em 2006.

US Environmental Protection Agency. 'Principles of Watershed Management.' Um módulo de aprendizado à distância publicado em <http://www.epa.gov/watertrain>.

### Diretriz 16. Gerencie incêndios em áreas silvestres

California Department of Forestry and Fire Protection. 'Wildfire is Coming: Are You Set?' <http://www.readyforwildfire.org>. Página voltada à conscientização do público; inclui um link a 'Requirements for Wildland-Urban Interface Fire Areas', do California Fire Code.

California Native Plant Society. 2010. Special Issue: Fire Safety. *Fremontia: Journal of the California Native Plant Society* 38:2 and 3. [Edições publicadas na internet, acessadas em 13 de fevereiro de 2014] [http://www.cnps.org/cnps/publications/fremontia/Fremontia\\_Vol38-No2-3.pdf](http://www.cnps.org/cnps/publications/fremontia/Fremontia_Vol38-No2-3.pdf).

Handmer, John, et al. 2012. 'Changes in impacts of climate extremes: Human systems and ecosystems.' In C. B. Field, et al., eds. *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation: A special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 231-290. Cambridge, UK: Cambridge University Press. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] [https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX_Full_Report.pdf).

International Association of Wildland Fire, <http://www.iawfonline.org>.

National Weather Service. 2004. 'Southern California wildfires, October 20 to November 3, 2003: Service assessment.' Washington, DC: NWS. [Relatório online, acessado em 13 de Fevereiro de 2014] <http://www.nws.noaa.gov/os/assessments/pdfs/Signed-Wildfire.pdf>.

Quinn, Ronald D. and Sterling C. Keeley. 2006. *Introduction to California chaparral*. Berkeley: University of California Press. O fogo controlado é discutido nas páginas 254-257.

State of Victoria. 2010. 2009. *Victorian Bushfires Royal Commission Final Report*. Melbourne: Royal Commission. [Relatório publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.royalcommission.vic.gov.au/commission-reports/final-report>.

US Geological Survey, Western Ecological Research Center, Southern California Wildfire Risk Project, <http://www.werc.usgs.gov/socalfirerisk>.

### Diretriz 17. Reduza os impactos do ruído e da luz artificial noturna; mantenha-se informado acerca das pesquisas sobre campos eletromagnéticos

#### Ruído

IUCN WCPA Natural Sounds Advisory Group, <http://www.iucn-urban.org>.

United States National Park Service, Natural Sounds and Night Skies Division, <http://www.nature.nps.gov/sound>. A página inclui informações sobre acústica, poluição sonora, medição e manejo de paisagens sonoras, e ações que indivíduos podem realizar, bem como links a recursos úteis.

#### Luz

Initiative for an International Association of Dark Sky Parks, <http://www.darksleeparks.org>.

International Dark Sky Association, <http://www.darksky.org>. Designa Parques de Estrelas Urbanas, Comunidades e Reservas de Céu Escuro com base em critérios específicos. A página contém perfis de lugares, junto a informações detalhadas sobre iluminação ao ar livre.

Irving Nature Park, <http://www.ifdn.com>. Descrito no texto.

IUCN. 2012. Recommendation, 'Dark Skies and Nature Conservation,' <http://www.iucnworldconservationcongress.org>. Consulte 2012 Outcomes, Recommendation 183.

IUCN WCPA Dark Skies Advisory Group, <http://www.iucn-urban.org>.

RASC (Royal Astronomical Society of Canada, Light-Pollution Abatement Program). 2014. Light pollution abatement. [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.rasc.ca/lpa>.

UNESCO Starlight Initiative, <http://www.starlight2007.net>. A página contém informações sobre Cidades Estreladas, cidades na Europa que se comprometeram a promover a 'iluminação inteligente, com a dupla função de economizar energia e recuperar o céu estrelado.'

United States National Park Service, Natural Sounds and Night Skies Division, <http://www.nature.nps.gov/night>. A página inclui informações sobre ciência da luz, poluição luminosa, medição e manejo de paisagens sonoras, e passos que indivíduos podem dar, bem como links a recursos úteis.

Welch, David. 2013. Comunicação pessoal.

### **Campos eletromagnéticos**

WHO (World Health Organization, International EMF [Electromagnetic Fields] Project). 2014. What is the International EMF Project? [http://www.who.int/peh-emf/project/EMF\\_Project/en/index.html](http://www.who.int/peh-emf/project/EMF_Project/en/index.html). Páginas em <http://www.who.int/peh-emf> incluem resultados de pesquisa e links a recursos nacionais e internacionais. [Páginas na internet acessadas em 13 de fevereiro de 2014]

## DIRETRIZES 18-22: ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS E INSTITUIÇÕES

### **Diretriz 18. Coopere com agências que tenham jurisdições compartilhadas ou adjacentes**

City of Cape Town et al. 2011. 'Protocol for reducing the frequency and severity of raiding behaviour by chacma baboons on the Cape Peninsula, South Africa.' Cape Town: South African National Parks, City of Cape Town and CapeNature.

TMNP (Table Mountain National Park). 2008. 1998-2008: *Celebrating milestones achieved*, 11. Cape Town: TMNP.

### **Diretriz 19. Coopere com instituições que tenham missões complementares**

Chicago Wilderness, <http://www.chicagowilderness.org>.

Gateway National Recreation Area. 2014. 'For Teachers,' [Página na internet, acessada em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.nps.gov/gate/for-teachers/>.

Holland, Gale. 'An L. A. park like no other.' *Los Angeles Times*, 28 August 2012. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://articles.latimes.com/2012/aug/28/local/la-me-adv-holland-vista-hermosa-20120828>. About Vista Hermosa Natural Park.

Hutcherson, Lucy. 2005. Chicago Wilderness: A collaborative model for urban conservation. In Trzyna 2005, 138-141.

McDonald, Lisa, Calgary Zoo. 2012. Comunicação pessoal.

Rabb, George. 2012. Comunicações pessoais.

Royal National Park, Environmental Education Centre, <http://www.royalnatpk-e.schools.au>.

Santa Monica Mountains Conservancy, <http://www.smmc.ca.gov>.

Table Mountain National Park, [http://www.sanparks.org/parks/table\\_mountain](http://www.sanparks.org/parks/table_mountain).

Trzyna, Ted. 2005. 'A conservation agency creates inner-city 'natural parks' In Los Angeles.' In Trzyna 2005, 107-110. About Augustus F. Hawkins Natural Park.

Wildlife and Wetlands Trust, <http://www.wwt.org.uk>.

### **Diretriz 20. Estabeleça uma ampla rede de defensores e aliados**

Arnstein, Sherry. 1996. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners* 35:4: 216-224.

Layne, Tanya. 2013. 'Ordinary magic: The alchemy of biodiversity and development in Cape Flats Nature.' *Solutions* 4:3. [Artigo publicado na internet, acessado em 13 de fevereiro de 2014] <http://www.thesolutionsjournal.com/node/23431>.

McNeely, Jeffrey A. 2005. *Friends for life: New partners in support of protected areas*. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/efiles/html/Friends-for-life/cover.html>.

Parr, John W.K., et al. 2012. 'Bang Pu: Thailand's first urban nature education centre.' *Natural History Bulletin of the Siam Society* 58: 7-17.

Pitt, Bridget and Therese Boule. 2010. *Growing together: Thinking and practice of urban nature conservators*. Cape Town: SANBI Cape Flats Nature. [Documento publicado na internet, acessado em 23 de fevereiro de 2014] [http://www.capeflatsnature.co.za/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56&Itemid=66](http://www.capeflatsnature.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=66).

Trzyna, Ted. 2005a. 'A conservation agency creates inner-city "natural parks" in Los Angeles.' In Trzyna 2005, 110.

### **Diretriz 21. Coopere com universidades na formação de gestores de áreas protegidas urbanas; facilite o uso dessas áreas para pesquisa acadêmica e aprendizagem avançada**

Colorado State University, Center for Protected Area Management and Training, <http://warnernr.colostate.edu>.

Klagenfurt University, Management of Protected Areas, <http://mpa.e-c-o.at>.

Universidad para la Cooperación Internacional, <http://www.uci.ac.cr>.

University of California, Merced, National Parks Institute, <http://parkleadership.ucmerced.edu>.

Urban National Parks in Emerging Countries and Cities, <http://www.upa-network.org>.

US National Park Service, Research Learning Centers, <http://www.nps.gov/rlc>. Includes links to the 19 RLCs.

**Diretriz 22. Aprenda com a experiência dos outros por meio da colaboração; preste muita atenção à estrutura e ao processo, bem como à substância**

InterEnvironment Institute, 2014. 'The power of convening.' Claremont, California: The Institute. [http://interenvironment.org/The\\_power\\_of\\_convening.html](http://interenvironment.org/The_power_of_convening.html). Baseando-se nos projetos da IUCN, esta página explica os benefícios da colaboração em contraste com a solução de conflitos, que são sintetizados em um comentário de Jean Monnet, pai do Mercado Comum Europeu: 'Não se reúnam para debater e negociar, e sim para resolver um problema em comum.'

International Association for Conflict Management, <http://www.iacm-conflict.org>.

University of Michigan, School of Natural Resources and Environment, Ecosystem Management Initiative, <http://www.snre.umich.edu/emi>. A página tem links para muitos recursos sobre colaboração em gestão de recursos naturais.

Wondolleck, Julia M. and Stephen L. Yaffee. 2000. *Making collaboration work: Lessons from innovation in natural resource management*. Washington, D.C.: Island.

## DIRETRIZES 23-30: PROMOVER, CRIAR E MELHORAR ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS

**Diretriz 23. Promova e defenda as áreas protegidas urbanas**

Conner, Nicholas. 'Some benefits of protected areas for urban communities: A view from Sydney, Australia.' In Trzyna 2005, 34-43.

Davis, George. 2005. 'Biodiversity conservation as a social bridge in the urban context: Cape Town's sense of "The Urban Imperative" to protect its biodiversity and empower its people.' In Trzyna 2005, 96-104.

O'Neill, Brian and Greg Moore. 2005. Building urban constituencies for nature conservation: The Golden Gate experience. In Trzyna 2005, 142-146.

TEEB, The Economics of Ecosystems and Biodiversity, <http://www.teebweb.org>. A página tem links a documentos da TEEB, incluindo um relatório-síntese e o *TEEB manual for cities*.

Wong, Fook Yee. 2005. 'A city defends its natural heritage: Hong Kong's Country and Marine Parks.' In Trzyna 2005, 58-61.

**Diretriz 24. Trabalhe para tornar as áreas protegidas urbanas prioridades nacionais e globais de conservação**

*California state park system plan. 2002*. Sacramento: California Department of Parks and Recreation. Publicado em <http://www.dpr.ca.gov>.

Davey, Adrian, main author. 1998. *National system planning for protected areas*. Gland, Switzerland: IUCN. Best Practice Protected Areas Guidelines Series No. 1. Publicado em <http://www.iucn.org/wcpa>.

IUCN. 2003. Fifth World Parks Congress Recommendation 5.04, 'Building Comprehensive and Effective Protected Area Systems.' <http://cmsdata.iucn.org/downloads/recommendationen.pdf>.

Menezes, Pedro da Cunha e. 2005. 'Raising the priority of urban areas in protected area systems in Brazil and beyond.' In Trzyna 2005, 51-57.

**Diretriz 25. Crie e amplie áreas protegidas urbanas**

Hise, Greg and William Deverell. 2000. *Eden by design: The 1930 Olmsted-Bartholomew plan for the Los Angeles region*. Berkeley: University of California Press.

Metropolitan Planning Authority, State of Victoria, <http://www.mpa.vic.gov.au>. Responsible for planning Melbourne's growth corridors. A página tem links a documentos fundamentais.

SCBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity). 2012. *Cities and biodiversity outlook*. Montreal: SCBD.

Victoria (Department of Environment and Primary Industries, State of Victoria). 'Biodiversity conservation strategy for Melbourne's growth corridors.' 2013. Melbourne: DEPI.

**Diretriz 27. Reconheça que as habilidades políticas são fundamentais para o êxito, fortaleça-as e construa capital político**

*Best practices: Mentoring. 2008. Washington, D.C.: United States Office of Personnel Management. (Documento na internet, acessado em 14 de fevereiro de 2014) https://www.opm.gov/policy-data-oversight/training-and-development/career-development/bestpractices-mentoring.pdf.*

**Diretriz 28. Busque financiamento de um amplo leque de fontes**

Informações de contato com escritórios regionais e nacionais da IUCN e importantes ONGs podem ser encontradas em suas páginas: IUCN, <http://www.iucn.org>; Conservation International, <http://www.conservation.org>; The Nature Conservancy, <http://www.nature.org>; Wildlife Conservation Society, [www.wcs.org](http://www.wcs.org); World Wide Fund for Nature, <http://www.panda.org>.

Conservation Finance Alliance, <http://www.conservationfinance.org>.

Cranford, M., et al. 2012. *The little biodiversity finance book*. Oxford, UK: Global Canopy Programme.

Diefendorf, Sarah, et al. 2013. *International guidebook of environmental finance tools: A sectoral approach: Protected areas, sustainable forests, sustainable agriculture and pro-poor energy*. San Rafael, California: Environmental Finance Center West at the School of Business & Leadership, Dominican University of California and UNDP.

Emerton, Lucy, Joshua Bishop and Lee Thomas. 2006. *Sustainable financing of protected areas: A global review of challenges and options*. Gland, Switzerland: IUCN. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 13. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-013.pdf>. Discute tendências no financiamento de áreas protegidas, atração e administração de fundos externos, geração de fundos e preços de mercado.

Financing Protected Areas Task Force of the World Commission on Protected Areas of IUCN, in collaboration with the Economics Unit of IUCN. 2000. *Financing protected areas: Guidelines for protected area managers. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 5*. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-005.pdf>. Abrange o desenvolvimento de uma estratégia financeira, fontes internacionais de financiamento e mecanismos em níveis nacional e de local, incluindo estudos de caso de Costa Rica, Nova Zelândia e África do Sul

Spergel, Barry. 2001. *Raising revenues for protected areas: A menu of options*. Washington, D.C.: Center for Conservation Finance, World Wildlife Fund. [http://www.conservation.org/global/gcf/Documents/raising\\_revenues\\_pa.pdf](http://www.conservation.org/global/gcf/Documents/raising_revenues_pa.pdf). [Documento publicado na internet, acessado em 14 de fevereiro de 2014, em inglês; também disponível em chinês, inglês, francês e espanhol]. Este livreto de 33 páginas é uma descrição concisa de 25 formas de arrecadar fundos para áreas protegidas e as vantagens e desvantagens de cada uma.

### **Diretriz 29. Aproveite organizações e intercâmbios internacionais**

IUCN World Commission on Protected Areas, <http://www.iucn.org/wcpa>.

– Urban Specialist Group, <http://www.iucn-urban.org>.

Organization of World Heritage Cities, <http://www.ovpm.org>.

Ramsar Convention on Wetlands, <http://www.ramsar.org>.

Secretariat of the Convention on Migratory Species, <http://www.cms.int>.

Secretariat of the United Nations Convention on Biological Diversity, <http://www.cbd.int>.

UK MAB Urban Forum, <http://www.ukmaburbanforum.co.uk>.

UNESCO Man and the Biosphere Programme, <http://www.unesco.org/mab>.

UNESCO World Heritage Centre, <http://whc.unesco.org>.

### **Diretriz 30. Melhore as áreas protegidas urbanas por meio de pesquisa e avaliação**

American Evaluation Association, <http://www.eval.org>. Apesar do nome, esta é uma organização profissional internacional, com membros em cerca de 60 países. A página tem links para muitos recursos na internet.

United Nations Evaluation Group. 'Evaluation Links.' <http://www.uneval.org>. Uma lista de links para páginas na internet de associações de avaliação nacionais e internacionais.

**Ted Trzyna** ([www.trzyna.info](http://www.trzyna.info); [Ted\\_Trzyna@InterEnvironment.org](mailto:Ted_Trzyna@InterEnvironment.org)) é presidente do Grupo de especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA. Cientista político e ex-diplomata de carreira, é presidente do InterEnvironment Institute, ligado à Claremont Graduate University, na Califórnia. Ted está envolvido com a UICN desde 1972, e presidiu a então Comissão sobre Estratégia e Planejamento Ambiental de 1990 a 1996. Coordenou vários projetos combinando pesquisas, reuniões e escrita sobre políticas ambientais, com foco no processo ou em “como” fazer as coisas. Entre os muitos livros que escreveu ou organizou estão várias publicações da UICN, incluindo *The Power of Convening*, *A Sustainable World* e *The Urban Imperative*.



**Joseph T. Edmiston** ([edmiston@smmc.ca.gov](mailto:edmiston@smmc.ca.gov)) é diretor executivo da Santa Monica Mountains Conservancy, um órgão do governo estadual da Califórnia, tendo sido indicado pelo governador Jerry Brown, em 1979. Sob sua liderança, a Conservancy preservou cerca de 28.000 hectares de parques públicos dentro e ao redor da área metropolitana de Los Angeles, em uma zona que se estende dos limites do deserto de Mojave ao Oceano Pacífico. Joe tem lecionado muito sobre planejamento ambiental, desenvolvimento de parques e uso do solo urbano. Ele e a Santa Monica Mountains Conservancy já receberam vários prêmios nacionais, incluindo, recentemente, a mais alta honraria da American Planning Association, o Prêmio Daniel Burnham. É vice-presidente do Grupo de especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA.



**Glen Hyman** ([glen.hyman@sciencespo.fr](mailto:glen.hyman@sciencespo.fr)) é pesquisador em nível de doutorado no Centro para a Sociologia das Organizações das Sciences-Po, em Paris, diretor-adjunto do Centro de Pesquisa em Políticas na Escola de Governo e Políticas Públicas, na Indonésia, e ex-vice-presidente do Grupo de especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA. Interessado há muito tempo na interdependência da natureza e das cidades, realizou uma ampla pesquisa de campo sobre Reservas da Biosfera da UNESCO perto de áreas urbanas na Austrália, no Canadá e na África do Sul. Glen também contribuiu com o UNPEC, um programa interdisciplinar de pesquisa aplicada sobre parques nacionais urbanos na Cidade do Cabo, em Mumbai, em Nairóbi e no Rio de Janeiro. Ele mora no Brasil.



**Jeffrey A. McNeely** ([jam@iucn.org](mailto:jam@iucn.org); [jeffmceely2@gmail.com](mailto:jeffmceely2@gmail.com)) trabalhou em questões internacionais de conservação por 45 anos, incluindo 15 anos na Ásia e 30 anos na UICN, onde foi Diretor Executivo do órgão antecessor da WCPA (1980-1983), Secretário-Geral do Congresso Mundial de Parques de Caracas, em 1992, fundador do Programa de Biodiversidade da UICN e Cientista-Chefe até se aposentar, em 2009. Autor ou organizador de mais de 40 livros e autor de mais de 500 artigos, Jeff reside atualmente na Tailândia e é consultor do Departamento de Parques Nacionais do país. É membro do conselho editorial de 10 revistas relacionadas à conservação, do Painel Internacional de Recursos do PNUD, e do programa A. D. White Professor-at-Large, da Universidade de Cornell.



**Pedro da Cunha e Menezes** ([cunhaemenezes@gmail.com](mailto:cunhaemenezes@gmail.com)) é um diplomata de carreira brasileiro cujos cargos incluíram servir em Nairóbi como vice-representante permanente do Brasil no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Também foi assessor do Projeto Olímpico do Rio de Janeiro, conselheiro sênior para áreas protegidas do Município do Rio de Janeiro, diretor-executivo do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, e diretor de criação e gestão de áreas protegidas do ICMBio, a agência federal de áreas protegidas do Brasil. Autor de mais de 15 livros, Pedro é um colaborador frequente de publicações periódicas relacionadas à conservação. Sua tese no Instituto Rio Branco é sobre áreas protegidas transfronteiriças. É Vice-Presidente do Grupo de especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA.



**Brett Myrdal** ([Brett.Myrdal@sanparks.org](mailto:Brett.Myrdal@sanparks.org)) é Gerente Geral de pesquisa em Planejamento Ambiental da South African National Parks. Antes disso, foi gestor do Parque Nacional Table Mountain, de 2003 a 2009, um período de intensa restauração de ecossistemas por meio da oferta de empregos aos pobres. Antes disso, Brett geriu o Table Mountain Fund durante seus primeiros cinco anos. Exilado com o Congresso Nacional Africano na década de oitenta, atuou em seu braço armado, antes de voltar e receber o prêmio nacional de habitação pela conversão de “Albergues em Casas” na Cidade do Cabo pós-apartheid. Tem diploma de química e mestrado em planejamento urbano, e está fazendo doutorado em áreas protegidas urbanas. É Vice-Presidente do Grupo de especialistas para Áreas Protegidas Urbanas da WCPA.



**Adrian Phillips** ([adrian.phillips@gmx.com](mailto:adrian.phillips@gmx.com)) foi membro da equipe da UICN. Depois de uma carreira em conservação no Reino Unido, foi presidente da WCPA, de 1994 a 2000. Deu início às Diretrizes sobre Melhores Práticas da WCPA, editou os primeiros doze volumes da série e escreveu um artigo influente: “Turning Ideas on their Head – the New Paradigm for Protected Areas”. Nos últimos anos, Adrian concentrou a maior parte de suas energias na conservação dentro do Reino Unido, por exemplo, como membro da National Trust e outras ONGs de conservação. Todo esse tempo, tentou elevar o perfil de conservação em cidades grandes e pequenas, e apoiou iniciativas para convencer a UICN a levar a sério a dimensão urbana.





UNIÃO INTERNACIONAL PARA A  
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

SEDE MUNDIAL  
Rue Mauverney 28  
1196 Gland, Switzerland  
Tel: +41 22 999 0000  
Fax: +41 22 999 0002  
[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

