

DOCUMENTO BASE

RELATÓRIO: AÇÕES LOCAIS PARA A BIODIVERSIDADE DA CIDADE DE SÃO PAULO - 2008

Prefeitura do Município de São Paulo

Prefeito Gilberto Kassab

Secretaria do Verde e do Meio Ambiente

Secretário Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho

Coordenação:

Hélio Neves

Angela Maria Branco

Textos

Angela Maria Branco

Anita Correia de Souza

Cyra Malta Olegário da Costa

Elaine Pereira da Silva

Graça Maria Pinto Ferreira

Patrícia Marra Sepe

Ricardo José Francischetti Garcia

Vilma Clarice Geraldi

Revisão

André Mader – Biodiversity Strategy Coordinator (LAB/ICLEI)

Informações Gerais

| |
|---|
| Nome da Cidade: São Paulo |
| Tamanho da Cidade: 1.525 Km ² |
| População Estimada em 2006: 11.016.703 habitantes |

Hélio Neves, Assessor Especial.

helion@prefeitura.sp.gov.br

Angela Maria Branco, Médica Veterinária, Assessoria Técnica.

abranco@prefeitura.sp.gov.br

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo

Rua do Paraíso, 387 CEP 04103-000, Brasil.

Telefone 55 -11- 33722209, Fax 55 -11- 3283-2578

Julho de 2008

APRESENTAÇÃO

Neste Relatório sobre as Ações Locais para a Biodiversidade, apresentamos a Cidade de São Paulo, uma metrópole que ainda possui significativa parte de seu território recoberto por Mata Atlântica e áreas produtoras de água que contribuem para o abastecimento de parte da Região Metropolitana do Estado de São Paulo.

A elaboração do Relatório foi baseada na estrutura existente na Prefeitura de São Paulo e destinada especificamente ao tratamento das questões ambientais da cidade. Todos os dados sobre a biodiversidade paulistana foram fornecidos pelos órgãos que integram a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente.

Foram destacados os trabalhos voltados ao diagnóstico e proteção da flora e fauna que visam subsidiar as áreas de planejamento e de políticas públicas no tocante à biodiversidade, fornecendo informações que contribuem para a criação de parques de diferentes categoria e unidades de conservação, além da ampliação de áreas verdes.

O governo da Cidade de São Paulo está trabalhando para aumentar o número de parques e espaços protegidos, procurando dobrar o volume de áreas verdes no território municipal no período entre 2005 a 2009 e triplicar o número de parques da cidade.

Além do diagnóstico, o governo tem direcionado esforços na busca de soluções de problemas que afetam diretamente a fauna bastante ameaçada pelo avanço do ecossistema urbano sobre o natural. A riqueza da biodiversidade existente na cidade pode ser avaliada pela presença da onça-parda (*Puma concolor*), segunda maior espécie de felino do Brasil, ameaçada de extinção pela lista oficial brasileira.

Finalmente, merece destaque o empenho para o fortalecimento da participação da sociedade civil nas decisões relativas ao meio ambiente, a partir da criação de Conselhos Gestores de Parques e Unidades de Conservação descentralizados e que atuam junto ao Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Cidade.

Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho
Secretário Municipal
Secretaria do Verde e do Meio Ambiente

1. INTRODUÇÃO

O Relatório das Ações Locais para a Biodiversidade da Cidade de São Paulo foi realizado pelo órgão executor da política de meio ambiente do Município, a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA) da Prefeitura de São Paulo (PMSP).

A PMSP, apesar de contar em sua estrutura com um órgão criado especialmente para tratar das questões ambientais da cidade, tem o grande desafio de promover a internalização da temática ambiental nas demais secretarias que compõem a administração pública municipal.

Neste relatório, a SVMA procurou apresentar sua estrutura e suas atribuições, através dos trabalhos realizados pelos departamentos e coordenadorias que atuam diretamente com a flora e fauna da Cidade de São Paulo.

A metodologia empregada para a elaboração do relatório foi baseada apenas nos trabalhos realizados pela SVMA, e dessa forma não contempla todas as intervenções realizadas pela PMSP no meio urbano e natural que refletem sobre a biodiversidade.

As áreas naturais com remanescentes de Mata Atlântica ganham destaque nas discussões sobre o crescimento da cidade em sua direção. A preocupação com a produção de água, qualidade ambiental e diversidade biológica vem fazendo com que o poder público crie Unidades de Conservação com diferentes níveis de restrição a ocupação e uso humano.

As questões que envolvem a fauna silvestre são tratadas com enfoque na diversidade de espécies, saúde animal e suas implicações para a saúde pública, considerando a proximidade de convívio entre animais e o homem no meio urbano. Os animais silvestres são considerados como elementos do meio e recebem assistência do próprio município, que assume a responsabilidade por sua proteção e vigilância.

A Prefeitura de São Paulo vem trabalhando para a descentralização dos serviços, como uma forma de aproximar a administração pública dos problemas específicos das diferentes regiões da cidade e de seus cidadãos. A participação dos diferentes setores da sociedade nas decisões da gestão ambiental busca garantir mais efetividade e qualidade de serviços e maior transparência nas ações locais.

2. A CIDADE DE SÃO PAULO

São Paulo está localizada na Região Sudeste do Brasil é a capital do Estado de São Paulo. É a mais populosa cidade do Brasil e de todo o Hemisfério Sul com uma população estimada de 11.016.703 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2006), colocando São Paulo como a terceira

maior cidade do mundo. A área do município é de 1.525 km² e a sua altitude média é de 760 metros.

A cidade é cortada pelo Rio Tietê, tendo como principais afluentes os rios Pinheiros e Tamanduateí e está dividida em 31 Subprefeituras e 96 Distritos.

São Paulo é um grande centro cultural e de entretenimento e a cidade mais rica da América do Sul. Dessa forma, enfrenta problemas comuns a outras metrópoles como um intenso trânsito (média de um veículo para cada dois habitantes), o que contribui para que a cidade tenha a segunda maior frota de helicópteros do mundo, superada apenas por Nova Iorque.

A cidade é um importante centro financeiro e apresenta fortes disparidades socioeconômicas; enquanto a parte da cidade mais próxima do centro é rica e desenvolvida, as áreas periféricas sofrem com falta de infra-estrutura, pobreza e habitações precárias. Devido à sua extensa área urbana, a cidade possui um caráter bastante heterogêneo variando de regiões altamente adensadas e verticais a bairros residenciais horizontais e de baixíssima densidade. A cidade também apresenta uma cultura bastante heterogênea, principalmente devido ao processo de imigração.

Além de ser o maior centro de produção e o maior mercado consumidor do país, São Paulo também é um grande entroncamento rodoviário, e faz a ligação Norte-Sul do Brasil.

A Cidade enfrenta graves problemas de degradação ambiental, conseqüência de uma expansão urbana que desconsiderou, durante toda sua história de promoção do desenvolvimento, o planejamento com reflexo na qualidade ambiental. Dentre os problemas que comprometem a qualidade de vida urbana estão a impermeabilidade excessiva do solo; a ocupação de várzeas, encostas e mananciais; a contaminação do solo; o esgotamento sanitário; os resíduos sólidos, a contaminação do solo, a poluição do ar e água.

A cobertura vegetal existente no Município é constituída basicamente por fragmentos da vegetação natural secundária da Mata Atlântica em regiões mais preservadas como no extremo sul, na Serra do Mar, e ao norte, na Serra da Cantareira, e também por áreas implantadas como parques, praças, arborização viária, além de terrenos particulares.

Os maciços florestais nativos em estágios mais avançados de sucessão ecológica estão confinados no limite sul do município, onde verificam-se formações denominadas como Floresta Ombrófila Densa e Mata Nebular, além dos campos naturais e formações de várzea. Ao norte, os parques estaduais do Jaraguá, da Cantareira, e o parque municipal do Anhanguera abrangem os remanescentes de floresta Ombrófila Montana, e na zona leste na Área de Proteção Ambiental - APA do Carmo.

A metrópole avança sobre remanescentes do Bioma Mata Atlântica que, no Brasil, apesar da devastação acentuada, ainda abriga uma parcela significativa de diversidade biológica, com altíssimos níveis de endemismo e mais de 2300 espécies de vertebrados. Dessas, estima-se que aproximadamente 740 espécies são endêmicas. Para alguns grupos essa unicidade é ainda mais acentuada. Cerca de 80% das 24 espécies de primatas da Mata Atlântica não ocorrem em nenhum outro lugar do planeta.

O nível de diversidade e endemismo de plantas do Bioma é ainda mais impressionante. São estimadas 20 mil espécies, das quais cerca de 8 mil são endêmicas. O alto nível de riqueza de espécies e endemismo, associado com a elevada pressão antrópica sobre o bioma, colocam a Mata Atlântica brasileira entre os 5 hotspots mundiais mais ameaçados do planeta.

Crescimento da Metrópole

Segundo USTERI (1911), a região onde se insere a cidade de São Paulo apresentava-se originalmente recoberta basicamente por vegetação de várzea, campos e florestas.

Em meados do século XIX, com a expansão da cultura cafeeira, a maior parte da cobertura florestal foi devastada, desde a Serra da Cantareira, ao norte, até os limites da Serra do Mar, ao sul. Em 1901, com a construção das Represas Guarapiranga e Billings na região sul, extensas áreas cobertas por vegetação nativa foram inundadas.

Com o declínio da cultura cafeeira, muitas áreas foram utilizadas para outras atividades agrícolas e a pecuária. No entanto, em locais com menores densidades demográficas e de difícil acesso o abandono do cultivo propiciou o estabelecimento de vegetação natural secundária, que constitui hoje a maioria da cobertura florestal existente. Estes locais refletiriam a capacidade de regeneração das florestas em regiões pluviais.

A partir da década de 1940, o perfil de São Paulo como metrópole industrial se consolida e dá início ao processo de periferização. Na década de 1970 este processo de ocupação torna-se particularmente perverso para a cobertura vegetal tanto em áreas públicas como privadas.

Atualmente, 48% do território de São Paulo apresenta carência significativa de cobertura vegetal de qualquer tipo, seja ela na forma de maciços vegetais significativos, arborização viária ou áreas verdes, como parques e praças. Por outro lado, 21% do Município ainda é coberto por maciços florestais em diversos estágios de sucessão ecológica, altamente ameaçados pela expansão da cidade.

3. ESTRUTURA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

A Prefeitura do Município de São Paulo adota como definição legal de biodiversidade o conceito da Lei Federal Nº 9985, de 18 de julho de 2000: Diversidade biológica (biodiversidade) é a 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.

Com o crescimento acelerado e não planejado da cidade houve o comprometimento de grandes áreas onde se localizavam os serviços ambientais. Problemas como desmatamentos, erosões, enchentes, lixo são alguns exemplos a serem enfrentados, além da questão da água e poluição atmosférica. Frente a este panorama surgiu a necessidade de adoção de novos paradigmas na administração pública, tradicionalmente desvinculada da consciência de preservação ambiental.

Assim, há 15 anos São Paulo criou uma estrutura administrativa específica para cuidar de questões ambientais no âmbito local, integrando o município ao Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

3.1. A Secretaria do Verde e do Meio Ambiente

Em 1993, através da Lei Municipal 11.426, foi criada a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente – SVMA, e o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES na estrutura da Prefeitura da Cidade de São Paulo. Esses órgãos vêm atuando para que as questões ambientais sejam incorporadas pelos demais órgãos da administração direta e indireta, uma vez que a conservação e preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida da população exigem uma ação intersecretarial, além do envolvimento das esferas estadual e federal de governo.

Com a criação dessa Secretaria, a cidade passou a ter maior autonomia na gestão ambiental de seu território.

Ao longo dos últimos anos, a Secretaria dividiu as questões ambientais em eixos temáticos: água, ar, biodiversidade, eco-economia, solo e cultura de paz, e estabeleceu a descentralização de atividades. Foram criados quatro Núcleos de Gestão Descentralizada, que em conjunto com as Subprefeituras, realizam ações de educação ambiental e a fiscalização integrada.

Essa forma de atuação auxilia no planejamento e desenvolvimento de atividades, uma vez que facilita a compatibilização entre os recursos existentes, as necessidades de cada região e o estabelecimento de prioridades.

3.1.1. Orçamento

A evolução orçamentária da SVMA entre os anos de 2003 a 2007 variou de 0,47% a 1,08% do Orçamento Geral da Prefeitura de São Paulo, sendo que em 2007 o orçamento em execução está na ordem de R\$ 205.234.295,00 e o proposto para o ano de 2008 corresponde ao dobro desse valor, tendo em vista uma estimativa de crescimento de cerca de 15% de acordo com o superávit primário gerado no exercício de 2007.

Atualmente, a SVMA possui em seu quadro de funcionários 946 servidores públicos municipais. Os serviços de limpeza, segurança, transporte, plantio e manutenção dos parques municipais são realizados por empresas contratadas.

3.1.2. FEMA

O Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – FEMA foi criado em 2001 pela Lei Municipal 13.155 e destina-se a dar suporte financeiro a planos, programas e projetos voltados à área de meio ambiente.

O Fundo é regido pelo Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CONFEMA, composto por representantes da Administração Municipal, do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES, e de Organizações Não Governamentais - ONG's que atuam na área ambiental.

Os recursos do FEMA são provenientes de pagamentos de multas aplicadas pela área de fiscalização da própria SVMA, compensações ambientais de atos lesivos ao meio ambiente e repasses governamentais.

3.1.2. Estrutura da SVMA

A estrutura da SVMA, diretamente responsável pelos temas ligados à biodiversidade da cidade é a seguinte:

3.1.2.1. Departamento de Parques e Áreas Verdes (DEPAVE)

O DEPAVE administra os parques municipais existentes em São Paulo e responde pela criação de novas áreas verdes e também pela emissão de pareceres sobre o impacto ambiental de obras no município. Nesse Departamento estão concentradas as ações ligadas à gestão da biodiversidade realizadas pelas Divisões Técnica de Manejo e Conservação de Parques e Recursos Naturais, de Unidades de Conservação, de Produção e de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre.

3.1.2.2. Departamento de Controle da Qualidade Ambiental (DECONT)

O DECONT é responsável pela fiscalização e controle da poluição do ar, da água e do solo no âmbito municipal, e para isso, conta com a atuação dos Agentes de Controle Ambiental. Esse Departamento também planeja e coordena as atividades de monitoramento e gestão da qualidade ambiental, além da análise de

licenciamentos de empreendimentos potencialmente causadores de impactos ambientais no município.

3.1.2.3. Coordenadoria de Planejamento Ambiental e Ações Descentralizadas (COPLAN)

A COPLAN elabora e executa programas com o objetivo de melhoria da qualidade de vida da população, como a implantação de Projetos de Parques Lineares, voltados à revitalização dos cursos de água.

3.1.2.4. Coordenadoria de Educação Ambiental (CEA)

A CEA elabora estudos e avaliações que buscam incorporar a preocupação ambiental às políticas públicas de transporte, trânsito, educação, cultura, saúde e demais áreas. Desta Coordenadoria fazem parte a Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz (UMAPAZ), a Escola Municipal de Jardinagem e o Herbário Municipal.

3.1.2.5. Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES)

O CADES é um órgão consultivo e deliberativo em questões referentes à preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, construído e do trabalho, no território do município. O Conselho é formado por representantes do poder público, empresas privadas, universidades e de organizações não governamentais.

4. MANEJO E CONSERVAÇÃO DE ÁREAS VERDES

Na Cidade de São Paulo a distribuição da cobertura vegetal é bastante desigual. Enquanto o extremo sul possui aproximadamente 26 mil m² de área verde por habitante, esse número pode chegar a praticamente zero em bairros centrais, favorecida pela concentração humana. A falta de vegetação provoca as chamadas ilhas de calor que provoca uma variação de temperatura em torno de três ou mais graus, dependendo da região.

Na tentativa de reverter esta situação a SVMA vem ampliando o Sistema de Áreas Verdes da Cidade que integra os Parques Urbanos, Unidades de Conservação, Parques Naturais, Parques Lineares, além das áreas verdes da malha urbana.

4.1. Parques Urbanos

Desde seu surgimento (fins do séc. XIX), a idéia de parque urbano esteve intimamente relacionada com a sua dimensão estética e utilidade cultural. O Parque Urbano era visto como uma “área verde destinada ao lazer da comunidade e predominantemente com solo permeável”, resultante da cidade da era industrial”.

Com a importância dada à preocupação ambiental, e em face dos acordos firmados a partir da RIO-92, todas as questões que envolvem os ambientes

naturais, a preservação dos recursos e o aumento da qualidade de vida da população definiram-se como suporte de uma nova relação de conceitos e valores. Os parques urbanos passaram então a representar um importante papel e ganharam mais uma função, qual seja, a de contribuir ecologicamente para a melhoria de vida dos cidadãos, mediante seus elementos internos e as relações mantidas com seu entorno.

Segundo o Atlas Ambiental da Cidade de São Paulo (2004), os parques urbanos "cumprem, assim, as mais variadas funções, constituindo-se desde importantes áreas de lazer até significativas áreas de preservação da vegetação nativa, banco genético e refúgio para a fauna urbana". Já a Lei Federal 9985/2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, define Unidade de Conservação como "o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção".

Do ponto de vista ecológico, os parques urbanos são muito semelhantes às unidades de conservação, pois são locais de alta concentração de diferentes espécies vegetais que dão condições de sobrevivência a diversas espécies animais, mas não se enquadram em nenhuma das categorias previstas pela IUCN e legislação brasileira. A biodiversidade presente nos parques urbanos pode ser mais semelhante à existente em fragmentos florestais remanescentes, assim, sua função ecológica é exercida à medida que a presença de uma área verde em determinado local contribui para a qualidade de vida de seus freqüentadores e moradores das redondezas, bem como para a fauna urbana.

A diferença mais marcante entre uma unidade de conservação e um parque urbano é a região onde se localiza. Geralmente a Unidade de Conservação está inserida em um ambiente natural muito ou pouco modificado, localizado em zonas rurais ou periurbanas, enquanto os parques urbanos encontram-se na malha urbana constituída de ruas e edificações. Respeitadas as devidas diferenças, essa rede de infra-estruturas e caminhos muitas vezes apresentam componentes naturais como arborização de avenidas, praças, jardins e espaços verdes. Neste sentido, a integração destas áreas possibilita a formação de verdadeiros corredores de vegetação possibilitando a dispersão da flora e o deslocamento da fauna dentro da floresta urbana.

Nos parques urbanos da cidade de São Paulo também é promovida a educação ambiental com base na integração de ações conjuntas com escolas, universidades e comunidades possibilitando uma reconexão com a natureza, através de ações de ecoalfabetização.

Os parques urbanos são essenciais na construção do Sistema de Áreas Verdes e atualmente a SVMA vem se trabalhando na elaboração dos planos de gestão dos parques, seguindo as diretrizes do Plano Diretor da Cidade para administração destes espaços, a partir de referenciais sócioambientais.

O município de São Paulo possui 38 parques urbanos distribuídos pela cidade. A área total de parques municipais é de 1.598,37 hectares que correspondem a 1,13% da área total do município. Dos 38 parques existentes, seis foram implantados nos últimos três anos.

As áreas dos parques podem variar de 1,5 hectare a 950 hectares. A frequência de público também é muito grande, variando de 10.000 a 16.000.000 visitantes/ano, dependendo do parque.

Todos os parques possuem uma infra-estrutura mínima como edificação para administração e sanitários públicos, áreas de estar e playground. A grande maioria possui equipamentos esportivos e de lazer, como quadras poliesportivas, campos de futebol, quiosques e churrasqueiras. Alguns possuem lagos, com decks e passarelas, centro de educação ambiental, salas para desenvolvimento de atividades comunitárias, auditórios, salas de exposição, museus e restaurantes.

A manutenção dos parques é realizada pela Divisão Técnica de Manejo e Conservação de Parques e Recursos Naturais, sob a coordenação de um Administrador de Parque, que conta com uma equipe de apoio. A SVMA promove e apóia diversas atividades educativas e culturais nos parques e que incentivam a participação das comunidades locais. A gestão dos parques é realizada de forma participativa, através de seus Conselhos Gestores com representantes do Poder Público e da Sociedade Civil.

Dentre os parques municipais merece destaque os Parques Ibirapuera (158 hectares), Anhanguera (950 hectares) e Carmo (150 hectares), respectivamente na região central, e nos extremos oeste e leste da cidade.

4.2. Área de Proteção Ambiental – APA

A cidade de São Paulo possui duas APAS sob a gestão da SVMA por meio da Divisão Técnica de Unidades de Conservação: Capivari-Monos e Bororé-Colônia. As APAS são classificadas na Categoria IV da IUCN – Área Protegida de Manejo de Recursos, ou seja, “Área que contém predominantemente sistemas naturais não modificados, manejada para garantir proteção e manutenção a longo prazo da diversidade biológica, embora suprimindo ao mesmo tempo um fluxo sustentável de produtos naturais e serviços para satisfazer as necessidades da comunidade”. A APA difere das unidades de conservação de proteção integral, pois a propriedade das terras pode ser tanto pública como privada.

As APAS têm diversas finalidades como: proteger a biodiversidade, os recursos hídricos e remanescentes da Mata Atlântica, o patrimônio arqueológico e cultural; promover a melhoria da qualidade de vida das populações, manter o caráter rural da região e evitar o avanço da ocupação urbana na área protegida.

4.2.1. APA Capivari-Monos

A APA Municipal do Capivari-Monos, criada em 2001 pela Lei Municipal 13.136, foi a primeira Unidade de Conservação de Uso Direto criada pelo Município de São

Paulo, inaugurando um novo paradigma na política pública de proteção ambiental paulistana: a criação de estratégias de proteção ambiental baseadas não apenas em restrições ao uso dos recursos naturais, mas sobretudo no envolvimento da comunidade na gestão destes recursos.

Ela ocupa uma área de 251 Km², equivalente a 1/6 do território municipal, e está localizada no extremo sul da cidade. Esta APA abriga expressivos remanescentes de Mata Atlântica responsáveis pela proteção dos principais cursos d'água que abastecem a cidade.

4.2.2. APA Bororé-Colônia

A APA Municipal Bororé-Colônia foi criada em 2006 pela Lei Municipal 14.162 como uma Unidade de Conservação de Uso Direto que tem como objetivo a manutenção do caráter rural e da qualidade ambiental da região, através de projetos sustentáveis de exploração econômica.

Localizada ao sul da cidade, possui uma área de 90 Km² com remanescentes de Mata Atlântica, protegendo recursos hídricos estratégicos para o abastecimento a Região Metropolitana de São Paulo.

4.3. Parque Natural Municipal da Cratera de Colônia

Recentemente a SVMA vem empenhando esforços para a implantação de Parques Naturais, que enquadra-se na Categoria II da IUCN : “Área Natural de terra, destinada a: proteger a integridade ecológica de um ou mais ecossistemas para a geração atual e as futuras; fornecer uma base para oportunidades espirituais, científicas, educacionais, recreativas e de visitação, que devem ser todas ambiental e culturalmente compatíveis”.

Em 2006, foi criado pela Lei Municipal 14.164 o primeiro Parque Natural Municipal da Cratera de Colônia, com recursos provenientes de uma empresa de energia elétrica, em cumprimento a um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC).

O Parque possui uma área de 53 hectares onde podem ser observados fragmentos remanescentes de Mata Atlântica, incluindo ecossistemas de encosta e várzea.

O Parque está inserido na Cratera de Colônia, situado na Área de Proteção Ambiental Municipal do Capivari-Monos, e apresenta paisagem complexa constituída por peculiaridades naturais - é uma cratera testemunho de fenômeno astronômico, possivelmente resultado do impacto de um corpo celeste, constituindo um sítio geológico de interesse cultural e histórico, protegido por legislação.

A situação geomorfológica da cratera, circundada externamente por colinas recobertas por vegetação de grande porte, condiciona o microclima e o sistema de drenagem interno. Seus principais cursos d'água e várzea ocupam áreas expressivas da cratera, e sua vegetação típica desempenha importante função depuradora, protegendo os recursos hídricos que abastecem a Região Metropolitana de São Paulo.

Visando a preservação de parte do patrimônio ambiental e da cratera, neste Parque são permitidas apenas a pesquisa científica e atividades de educação ambiental.

4.4. Parques e Unidades de Conservação Estaduais

Além dos parques e unidades de conservação municipais, a cidade de São Paulo possui em seu território outros parques que estão sob a gestão do Governo do Estado de São Paulo: Parque Natural da Serra da Cantareira, Parque Estadual da Serra do Mar, Parque Estadual do Jaraguá, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Parque Ecológico do Tietê e Parque Ecológico do Guarapiranga, e mais três parques urbanos.

Esses parques representam importantes áreas de proteção da biodiversidade, integrando o Sistema de Áreas Verdes do Município de São Paulo.

5. ARBORIZAÇÃO URBANA

A Divisão Técnica de Produção (DEPAVE2) é responsável pela produção de plantas para arborização e ajardinamento da cidade. Conta com setores pesquisa, produção e arborização, tendo como principal objetivo contribuir com a ampliação da cobertura vegetal nativa e restauro da biodiversidade local. Atua de forma bastante integrada com a Divisão de Fauna acatando as recomendações quanto às espécies arbóreas a serem utilizadas na arborização de rua com o objetivo de melhorar a qualidade do alimento e abrigo para fauna local

O DEPAVE-2 tem como principal atribuição a produção de mudas de plantas destinadas aos plantios realizados nas áreas públicas municipais como parques, Subprefeituras e escolas, bem como promover a arborização e o ajardinamento de áreas da municipalidade. Está sediada no Parque Ibirapuera e possui 3 viveiros que respondem pela produção de mudas: Viveiro Manequinho Lopes, Carmo e Cotia.

A SVMA está desenvolvendo um grande programa para aumentar a arborização urbana, especialmente direcionada às áreas com pouca vegetação. Desde 2006 o programa vem plantando cerca de 9.000 árvores/mês, com perspectivas de aumentar esse número para 15.000 exemplares/mês em 2008. O programa estabelece uma lista de árvores nativas

para plantio em áreas urbanas, sendo a maioria específica para fornecer alimentação e material de ninho para a avifauna.

No Viveiro de Cotia são produzidas 166 diferentes espécies, a partir da coleta de sementes em diferentes lugares ao redor da cidade, visando aumentar a biodiversidade nos parques urbanos. O programa inclui a implementação de corredores de vegetação para favorecer a reprodução e circulação da fauna silvestre.

No ano de 2006 foram plantadas 162.000 mudas de árvores obtidas a partir de compras e de termos de ajustamento de conduta, sendo que o trabalho foi realizado por SVMA e pelas subprefeituras da cidade.

6. HERBÁRIO MUNICIPAL

O Herbário é uma seção do CEA que realiza a documentação da flora no Município de São Paulo, com acervo de amostras de plantas coletadas em levantamentos florísticos. Atende as demandas da Secretaria por informações sobre a flora empregadas no planejamento ambiental, manejo de parques e áreas verdes e ações de educação ambiental. Presta, ainda, um serviço gratuito de identificação botânica aos munícipes.

O Herbário foi criado em 1984 para realizar o levantamento florístico dos parques municipais e está sediado no Parque Ibirapuera. No período de 1985-1988 foi responsável pela publicação da coleção “Conheça o Verde”, com roteiros botânicos dos 17 parques municipais existentes na época.

Em 1993 o Herbário Municipal retoma o levantamento florístico participando do “Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, que reuniu diversos herbários estaduais, sendo ele o único a pertencer à esfera municipal. Essa participação permitiu o intercâmbio técnico-científico com outros pesquisadores e promoveu um grande aporte de recursos materiais.

Em 1998, o Herbário Municipal é registrado no *Index Herbariorum*, publicação com dados de herbários selecionados de todo o mundo. Em 2004, foi credenciado junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), do Ministério do Meio Ambiente, como instituição fiel depositária de componentes do patrimônio genético.

Atualmente, responde por:

- Identificação de exemplares arbóreos;
- Participação em comissões técnicas visando o fornecimento de dados sobre flora e vegetação no município de São Paulo para subsidiar relatórios de impacto ambiental, criação de parques naturais e outras medidas compensatórias;
- Identificação botânica de exemplares significativos e fornecimento de dados sobre flora e vegetação no município de São Paulo;

- Realização de levantamentos florísticos para elaboração de roteiros botânicos para subsidiar atividades de educação ambiental.

Atualmente, há 9.593 amostras incluídas no acervo.

7. GESTÃO DA FAUNA SILVESTRE

A Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (Divisão de Fauna Silvestre), integrante do Departamento de Parques e Áreas Verdes (Depave), presta atendimento à fauna silvestre do município de São Paulo e também da Região Metropolitana de São Paulo. O serviço, implantado em 1991, foi criado oficialmente em 1993 pela Lei Municipal nº 11.426. A sede principal encontra-se no Parque Ibirapuera.

Em 1996, sua estrutura foi ampliada com a implantação do Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), ambos instalados no Parque Anhanguera — Lei Municipal nº 12.055.

A Divisão presta atendimento médico veterinário com acompanhamento biológico aos animais silvestres vitimados pela pressão urbana ou apreendidos em ações de repressão ao tráfico de animais. Também realiza um trabalho contínuo de mapeamento da fauna nos parques municipais e demais áreas protegidas, gerando o Inventário de Fauna do Município de São Paulo. É a única estrutura existente no país na esfera municipal, que realiza a gestão da fauna silvestre de seu território.

Atualmente, responde por:

- Assistência médico veterinária, clínica e cirúrgica, com suporte laboratorial aos animais vitimados na cidade;
- Manejo dos animais do acervo dos parques municipais;
- Vigilância ambiental e epidemiológica nos parques municipais;
- Reabilitação da fauna para a recolocação em vida livre;
- Destinação dos animais silvestres atendidos, para soltura ou cativeiro;
- Levantamento faunístico nos parques municipais e áreas verdes significativas;
- Anilhamento da avifauna para monitoramento das solturas;
- Gerenciamento de dados sobre a fauna recebida;
- Produção de mapas georreferenciados do inventário da fauna;
- Elaboração de pareceres para fins de estudos e relatórios de impacto ambiental;
- Desenvolvimento de campanhas informativas;
- Visitas técnicas monitoradas, cursos e publicações;
- Atendimento e orientação sobre ocorrências com a fauna.

A Divisão de Fauna Silvestre conta com 59 funcionários, sendo: 26 técnicos de nível superior (veterinários e biólogos), 13 de apoio e 20 operacionais (tratadores e auxiliares de limpeza). Além do corpo efetivo de funcionários, ela também

oferece estágios remunerados para dez estudantes das áreas de medicina veterinária e biologia, com até dois anos de duração.

Atendimento à fauna

Uma das principais atividades da Divisão de Fauna é a reabilitação da fauna silvestre visando à recolocação em vida livre, com adoção de critérios técnicos de soltura.

A importância desse trabalho e o acerto nas condutas adotadas podem ser comprovados pelos números. Entre 1992 e 2006, foram recebidos 24.692 animais, de 333 espécies, dos quais 12.579 foram soltos em áreas de procedência ou ocorrência. Ou seja, 51% dos animais atendidos foram reintegrados ao ambiente natural. Os animais que não preenchem os quesitos de soltura são destinados para zoológicos e outras instituições legalizadas.

Desde a sua criação até o mês de abril de 2008 foram atendidos 34.032 animais.

Nesse sentido, as atividades da clínica médica e cirúrgica são fundamentais. Todos os animais recebidos são cadastrados, identificados, marcados, pesados, recebem assistência médico veterinária, além da coleta de materiais biológicos para exames laboratoriais. Todas as informações ficam registradas em prontuário individual.

Os animais são manejados de acordo com suas especificidades biológicas e ficam internados até receberem a destinação final (soltura ou cativeiro). Os animais que vêm a óbito são submetidos a exames de necropsia e o material biológico é encaminhado para museus, quando existe interesse no recebimento.

Os exames laboratoriais realizados visam diagnosticar doenças, inclusive as inaparentes como raiva, leptospirose, toxoplasmose e hantavirose, por intermédio de parcerias com institutos de pesquisas e universidades. O objetivo é obter dados epidemiológicos, visando tanto à saúde dos animais como a manutenção da saúde pública, uma vez que a maioria dos animais atendidos vive no ambiente urbano, próximos de animais domésticos e da população humana.

A partir dos materiais biológicos são realizadas diversas pesquisas em institutos e universidades que trabalham no diagnóstico e controle de doenças parasitárias e infecciosas no Estado de São Paulo, culminando na publicação de diversos trabalhos científicos.

Todos os dados relativos ao cadastro dos animais atendidos alimentam um sistema de informações da fauna (Sisfauna), em operação desde 1993. A ferramenta permite o controle da movimentação de animais, para fins de gerenciamento do serviço e pesquisas científicas relativas à fauna silvestre. Este banco de dados contribuiu para a criação de indicadores da fauna silvestre inseridos no GEO Cidade de São Paulo, de 2004, norteado pelo Projeto GEO - Global Environment Outlook, do PNUMA.

Com relação à soltura de aves, a partir de 1998 teve início o programa de marcação com anilhas do Centro Nacional de Pesquisa para a Conservação das Aves Silvestres – CEMAVE. Dessa forma, foi possível aprimorar o monitoramento das solturas para obtenção de dados de sobrevivência das aves e avaliar o índice de êxito das recolocações no ambiente natural.

As aves com procedência conhecida são recolocadas no local ou próximo de onde foram resgatadas. Outras, provenientes de apreensões e habilitadas à vida livre, e que não apresentam procedência, são soltas em áreas de ocorrência natural da espécie, segundo as listas de inventário de fauna e consultas bibliográficas.

Um estudo revela que entre outubro de 1998 a maio de 2005, foram anilhadas e soltas 3.854 aves. A taxa de recuperação dos dados foi de 2,2%, dos quais 52,4% eram rapinantes.

Para outras classes de animais (mamíferos, répteis, anfíbios) são adotados outros sistemas de monitoramento, como aplicação de tatuagens e microchips.

Uma das espécies atendidas – o bugio - howler monkey (*Alouatta guariba clamitans*), devido à ameaça de extinção, gerou o “Projeto de Recolocação de Bugios”, desenvolvido pela Divisão de Fauna desde 1996. Nove grupos de bugios, totalizando 24 indivíduos, foram soltos nas áreas remanescentes de Mata Atlântica do município. Uma das evidências da contribuição do projeto para a sobrevivência da espécie pode ser constatada pelo nascimento de 10 animais ocorridos em cativeiro e outros 2 nascimentos em vida livre.

Os animais da fauna silvestre nativa, exótica e doméstica pertencentes aos acervos dos parques municipais recebem cuidados voltados às suas necessidades biológicas, nutricionais e reprodutivas, com o acompanhamento biológico e ações voltadas ao controle das zoonoses.

8. RESULTADOS

8.1. Descrição da Flora

A produção das listas sobre plantas vasculares (*Pteridophyta*, *Gymnospermae* e *Angiospermae*) de cada área foi tomada a partir da consulta aos fichários do Herbário Municipal, que são atualizados a medida que os materiais são identificados pela própria equipe ou por especialistas. Para este relatório, os dados dos fichários das áreas selecionadas foram comparados quanto ao aspecto nomenclatural com o banco de dados do Missouri Botanical Garden (W3 Tropicos).

8.2. Descrição da Fauna

Iniciado em 1993, visando respaldar a gestão da fauna no território da cidade, o Inventário de Fauna do Município de São Paulo teve sua última atualização publicada em junho de 2006. Em 48 áreas pesquisadas foi constatada a ocorrência de 435 espécies animais, sendo 73 espécies endêmicas da Mata Atlântica, 25 espécies ameaçadas e 14 provavelmente ameaçadas (segundo listas da IUCN, CITES e listas oficiais nacional e estadual).

O inventário da fauna, único do País realizado pelo Poder Público, traz diversas contribuições: respalda as solturas de animais realizadas pela Divisão de Fauna; subsidia a elaboração de estudos e relatórios de impacto ambiental; direciona projetos de manejo de áreas verdes do município; gera indicadores ambientais; orienta as políticas públicas; é fonte para publicações e contribui para a catalogação da biodiversidade do Estado de São Paulo.

Um terço das espécies de aves registradas está associada exclusivamente às áreas florestadas estando presentes nas áreas preservadas. Há registros de espécies ameaçadas de extinção, como o macuco - solitary tinamou, (*Tinamus solitarius*) (CITES, 2006) e o jacuguaçu - dusky-legged guan (*Penelope obscura*) (São Paulo, 1998) em remanescentes de matas, e do gavião-pomba - white-necked hawk (*Leucopternis lacernulatus*) (São Paulo, 1998; CITES, 2004) e da araponga - bare-throated bellbird (*Procnias nudicollis*) (São Paulo, 1998) em áreas centrais e extremamente urbanizadas da cidade.

Segundo Develey e Endrigo (2004), as reservas florestais localizadas nos arredores abrigam boa parte da avifauna original da cidade, e explicam a ocorrência eventual de algumas aves tipicamente florestais na cidade. No Município de São Paulo, o Parque Estadual da Cantareira, localizado ao norte da cidade, representa uma das maiores florestas tropicais nativas em áreas urbanas do mundo. Graham (1991) listou 215 espécies de aves na Serra da Cantareira. Adicionando-se registros posteriores, o número chega a 250 espécies (Bencke *et al.*, 2006). Com relação aos primatas, um estudo preliminar realizado em 1981 estimou uma população média de 4.369 bugios - howler monkeys (*Alouatta guariba clamitans*) no Parque da Cantareira (Silva Jr., 1981).

As matas que margeiam as represas Billings e Guarapiranga estão ligadas às florestas existentes no alto da Serra do Mar, ao sul do município, que abrigam uma avifauna extremamente rica e diversificada, com muitas espécies endêmicas da Mata Atlântica e ameaçadas de extinção (Develey & Endrigo, 2004).

Algumas espécies ameaçadas de extinção no mundo, segundo IUCN (2004), foram encontradas somente nessa região, como sanhaço-pardo - brown tanager (*Orchesticus abeillei*) e o chororó - hooded berryeater (*Carpornis cucullata*) (São Paulo, 1998).

No Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Curucutu) Figueiredo & Lo (2000) também foram registradas espécies ameaçadas, como sabiá-cica - blue-bellied

parrot (*Triclaria malachitacea*) (CITES, 2006), e papo-branco - white-bearded (*Biatas nigropectus*), espécie endêmica da Mata Atlântica (São Paulo, 1998). No Curucutu pode ser encontrada a rãzinha (*Paratelmatobius cardosoi*), considerada espécie insuficientemente conhecida no mundo (IUCN, 2004), a onça-parda ou sussuarana – puma (*Puma concolor capricornensis*), bem como o jaguarandi – *yagouarondi* (*Felis herpailurus*) e a anta – tapir (*Tapirus terrestris*), todas espécies consideradas possivelmente ameaçadas segundo o Apêndice II de CITES (2006).

A Serra da Cantareira e o Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Curucutu) são áreas indicadas pela organização não governamental BirdLife (Bencke *et al.*, 2006) como Áreas Importantes para a Conservação das Aves - IBAs (Important Bird Áreas). As aves são indicadores de biodiversidade efetivos de outros grupos vegetais e animais, e sua distribuição tem sido usada para identificar áreas de importância global não somente para aves, mas também para outras formas de vida.

No campo, as espécies são identificadas mediante observação com auxílio de binóculos, registros de vocalizações, vestígios e coletas. Durante os treze anos de estudo foi possível registrar 429 espécies de animais vertebrados silvestres sendo 9 da Classe Osteichthyes (peixes), 40 da Classe Amphibia (sapos e rãs), 37 da Classe Reptilia (cobras, lagartos, tartarugas e cágados), 285 da Classe Aves e 58 da Classe Mammalia (mamíferos).

8.2.1. Mamíferos

No Município de São Paulo foram registradas 58 espécies, sendo: 11 de marsupiais (marsupial), 1 de preguiça (sloth), 2 de tatus (armadillo), 5 de primatas (primate), 14 de morcegos (bat), 1 de canino (canine), 3 de felinos (feline), 3 de mustelídeos (musteline), 2 de procionídeos (procyonide), 1 de cervídeo (cervide), 1 de tapirídeo (tapire), 14 de roedores (rodent).

Oito espécies registradas na cidade de São Paulo pertencem ao grupo de mamíferos ameaçados de extinção no Estado de São Paulo. Entre eles aparece o *Callicebus nigrifrons* (Black-fronted Titi), o *Alouatta guariba clamitans* (Southern Brown Howler Monkey), o *Leopardus tigrinus* (Oncilla), o *Puma concolor* (Puma) e a *Lontra longicaudis* (New World River Otter) (São Paulo, 1998). Oito espécies são endêmicas e 12 encontram-se na lista da Convenção sobre o Comércio de Espécies da Flora e Fauna Silvestre em Perigo de Extinção – CITES (Convention on International Trade Endangered Species of Wild Fauna and Flora) (CITES, 2007).

8.2.2. Aves

Foram identificadas 285 espécies de aves pertencentes a 233 gêneros, 53 famílias, e 19 ordens. Destas, 44 espécies possuem distribuição restrita ao bioma da Mata Atlântica, com a taxa de endemismo correspondendo a 15% do total de espécies.

Dezenove espécies registradas para o município se deslocam apenas dentro do continente Sul Americano. O falcão-de-coleira - aplomado falcon, (*Falco femoralis*) é uma delas, e a saí-andorinha - swallow tanager (*Tersina viridis*) observada durante o verão.

Em relação ao grau de ameaça de extinção, 79 espécies estão classificadas em pelo menos uma categoria de ameaça segundo as listas compiladas pela União Mundial para a Conservação (IUCN, 2006), e pela e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (São Paulo, 1998).

Com relação ao deslocamento, 35 espécies possuem comportamento migratório, sendo 7 espécies do continente norte americano, como por exemplo, o falcão peregrino - Peregrine Falcon - *Falco peregrinus*, ameaçado de extinção de acordo com o Apêndice II e I da CITES (2006). Oito espécies são migratórias do Continente Sul Americano, observadas durante o inverno, como o Verão – *Pyrocephalus rubinus* e a Tesourinha – *Tyrannus savannah*.

8.2.3. Répteis

Foram observadas 37 espécies de répteis. Entre elas, 22 são de cobras, sendo 2 espécies venenosas, a Cobra-Jararaca – Lancehead (*Bothrops jararaca*) e a South American Rattlesnake (*Crotalus terrificus*). Nos locais estudados, a cobra mais encontrada foi Dormideira - Sleep Sankena (*Sibynomorphus mikanii*).

Entre os répteis, ainda encontramos 4 espécies de quelônios (terrapin), 2 de jacarés (cayman), 1 amphisbaenia, e 8 de lagartos (lizards). Entre eles podemos destacar o Jacaré-de-papo-amarelo - Broad-snouted Spectacled Caiman (*Caiman latirostris*), espécie ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1998).

Entre os cágados, o pescoço-de-cobra (*Hydromedusa tectifera*) encontra-se provavelmente ameaçado de extinção no Estado de São Paulo. O cágado tigre-d'água-de-orelha-vermelha (*Trachemys scripta elegans*) é uma espécie exótica introduzida no Brasil, e pode ser encontrado em rios e lagos de parques públicos.

O jabuti-piranga (*Geochelone carbonaria*) originário do norte do Brasil é uma das espécies que frequentemente chega à Divisão de Fauna, oriundos principalmente do comércio ilegal.

8.2.4. Anfíbios

O Brasil é o país com a maior diversidade de anfíbios do mundo, com 776 espécies (SBH, 2005). Cerca de metade destas espécies concentra-se na Mata Atlântica, que é um dos biomas mais ameaçados do planeta.

Em São Paulo foram observadas 40 espécies de anfíbios, sendo que mais da metade são endêmicas da Mata Atlântica e restritas ao ambiente das florestas. Merecem destaque, a Rã-de-vidro - Glass frog (*Hyalinobatrachium uranoscopum*), ameaçada de extinção no Estado de São Paulo, e o pequena sapo (*Paratelmatobius cardosoi*), presente na Lista da IUCN.

9. AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE

A perda da biodiversidade no município de São Paulo tem um histórico que acompanha a história da ocupação da Região Metropolitana. Atualmente, a expansão urbana ocupa as regiões cobertas por Mata Atlântica e põe em risco também os mananciais de água da cidade.

Devido à perda do hábitat natural e proximidade de áreas urbanizadas, alguns animais são vítimas de atropelamentos, eletrocussões, atos de vandalismo, entre outros.

Pressionados pela urbanização, fragmentos de vegetação nativa acabam sendo isolados, conseqüentemente sofrendo com o efeito de borda e a suscetibilidade a incêndios. Não conectados, o fluxo gênico entre tais fragmentos é prejudicado e, conseqüentemente, fica ameaçada sua sobrevivência.

A expansão da cidade em direção ao norte e ao sul também causa impacto sobre a fauna em geral. Como exemplo, dados da Divisão de Fauna revelam que de um total de 138 bugios - howler monkeys (*Alouatta guariba clamitans*) recebidos para tratamento, no período de janeiro de 1992 a janeiro de 2006, 61,6% veio da região norte, enquanto que 27,5% da região sul. Desses animais, muitos sofreram lesões em virtude de eletrocussão em fios de alta tensão, ataque por cães e atropelamentos, além do recebimento de filhotes órfãos (SUMMA et al., 2006).

O manejo dessa espécie originou o “Programa Experimental de Reintrodução do Bugio”. A importância desta espécie deve-se ao fato de ser um primata endêmico da Mata Atlântica e ameaçado de extinção no Estado de São Paulo. Até o momento, a Divisão de Fauna já reintroduziu 10 grupos de bugios, com 27 animais, em 6 diferentes áreas no sul da cidade. Segundo relatos, já houve o nascimento de 12 animais em vida livre.

Em 2006 foi aprovado pelo FEMA (Fundo Especial do Meio Ambiente - SVMA) o “Projeto Manejo e Conservação do Bugio, *Alouatta guariba clamitans* (Primates, *Atelidae*) na Região Metropolitana de São Paulo” aprimorando o programa de reintrodução.

Em fevereiro de 2008, foi realizada a primeira soltura de uma família de bugios com rádios transmissores que permitem monitorar seu deslocamento no interior da mata, registrar comportamento, estudar hábitos alimentares e definir a área necessária para cada família reintroduzida. Os dados do monitoramento pós-soltura dão suporte ao desenvolvimento de novas metodologias que validem os procedimentos adotados e comprovem o sucesso do manejo e da reintrodução.

Nas áreas escolhidas para a soltura dos bugios são realizados levantamentos florísticos e fitossociológicos, em parceria com o Herbário Municipal, que auxiliam no cálculo da capacidade de suporte das áreas escolhidas. Além disso, a população local está sendo sensibilizada sobre a importância da preservação da biodiversidade e tornam-se parceiros fornecendo informes da sobre a presença dos animais, além de manifestar interesse por outras espécies.

9.1. Espécies Ameaçadas de Extinção

9.1.1. Mamíferos

Dentre os marsupiais (Ordem Didelphimorphia), são consideradas provavelmente ameaçadas no Estado de São Paulo: *Gracilinanus microtarsus*, cuíca - mouse opossums; *Monodelphis iheringi*, catita, cuíca-de-três-listas, cuíca-de-cauda-curta; *Monodelphis sorex*, catita, cuíca-de-cauda-curta; *Caluromys philander*, cuíca-lanosa; *Philander frenatus*, cuíca-de-quatro-olhos.

O veado-catingueiro - gray brocket (*Mazama goazoubira*) CITES (2006).

O bugio - howler monkey (*Alouatta guariba clamitans*) é uma espécie considerada vulnerável no Estado de São Paulo (S. Paulo, 1998), devido à destruição do habitat, e por isso é considerada possivelmente ameaçada segundo o Apêndice II da CITES (2006), assim como o macaco-sahuí-guaçu - sauá titi monkey (*Callicebus nigrifrons*), primata de pequeno porte, endêmico da Mata Atlântica. A preguiça-de três-dedos (*Bradypus variegatus*) está na lista do Apêndice II da CITES (2006) e na Lista Vermelha da IUCN (2006). O tatu-galinha - nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*) também se encontra na Lista Vermelha da IUCN (2006).

Dentre os carnívoros (Ordem Carnivora) o cachorro-do-mato - crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) é uma espécie considerada possivelmente ameaçada segundo o Apêndice II de CITES (2006).

O gato-do-mato - little spotted cat (*Leopardus tigrina*) consta da lista de espécies ameaçadas no Estado de São Paulo (1998), na Lista Vermelha da IUCN (2006) e no apêndice I da CITES (CITES, 2006), devido à destruição de habitats, caça e atropelamento.

A onça-parda, sussuarana – puma (*Puma concolor*) é considerada vulnerável para o Estado de São Paulo (São Paulo, 1998) e aparece na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2003), apêndice II da CITES (2006) e como quase ameaçada na Lista Vermelha mundial da IUCN (2006).

O gato-mourisco - jaguarandi (*Puma yagouarondi*) é uma espécie vulnerável para o Estado de São Paulo (1998) e consta na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2003) e no Apêndice II da CITES (2006).

9.1.2. Aves

São consideradas possivelmente ameaçadas segundo o Apêndice II da CITES (2006) as Ordens Falconiformes (abutres, falcões, gaviões e águias), Psittaciformes (araras, papagaios e periquitos), Strigiformes (corujas) e Família Trochilidae (beija-flores), e as espécies: cardeal (*Paroaria coronata*), tucano-de-bico-preto - channel-billed toucan (*Ramphastos vitellinus*) e macuco (*Tinamus solitarius*), espécies florestais endêmicas.

Estão ameaçados o inhapim - epaulet oriole (*Icterus cayanensis*) e o chibante - shrike-like cotinga (*Laniisoma elegans*), constando na Lista Vermelha da IUCN (2006).

São espécies ameaçadas no Estado de São Paulo (São Paulo, 1998) o macuco - solitary tinamou (*Tinamus solitarius*), o jacuguaçu - dusky-legged guan (*Penelope obscura*), várias espécies de gaviões, como o gavião-pomba - white-necked hawk (*Leucopternis lacernulatus*), gavião-de-cabeça-cinza - gray-headed kite (*Leptodon cayanensis*), gavião-asa-de-telha (*Parabuteo unicinctus*), gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), mocho-diabo - stygian owl (*Asio stygius*) a araponga - bare-throated bellbird (*Procnias nudicollis*), além de vários psitacídeos, como jandaia-de-testa-vermelha - golden-capped parakeet (*Aratinga auricapillus*) e cuiú-cuiú - red-capped parrot (*Pionopsitta pileata*).

9.1.3. Répteis

O cágado-pescoço-de-cobra (*Hydromedusa tectifera*), considerada provavelmente ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (Decreto Nº 42.838/98).

Com relação aos lagartos, destaque-se *Enyalius perditus* (camaleão) que está provavelmente ameaçada de extinção segundo o Decreto 42.838/98, e *Tupinambis merianae* (lagarto-teiú), que embora atualmente não se encontre necessariamente em perigo de extinção, poderá vir a esta situação, a menos que o comércio de espécimes de tal espécie esteja sujeito à regulamentação rigorosa, segundo CITES (2004).

9.2. Tráfico de Animais Silvestres

O tráfico de animais no Brasil retira cerca de 38 milhões de animais da natureza, movimentando cerca de 2 bilhões de dólares ano. A maioria dos animais apreendidos na cidade de São Paulo é proveniente das regiões norte, centro-oeste e principalmente nordeste do País (Renctas, 2001).

O comércio ilegal de animais silvestres ameaça diversas espécies silvestres, principalmente aves canoras como o canário-da-terra - saffron finch (*Sicalis flaveola*) e várias espécies de *Sporophila*, como os coleirinhos - double-collared seedeater e bigodinhos - lined-seedeater, galo-da-campina - red-cowled cardinal

(*Paroaria dominicana*), e o cardeal - red-crested cardinal (*Paroaria coronata*, possivelmente ameaçada segundo o Apêndice II da CITES (2006) e originária do sul do Brasil. Todos os Psittaciformes (araras, papagaios e periquitos), e todos os Primatas (especialmente os sagüis - marmosets (*Callithrix sp*), e o macaco-prego - brown capuchins (*Cebus sp*) são ameaçados, segundo o Apêndice II da CITES (2006), devido ao tráfico e destruição do habitat.

Os répteis chegam em grande número à Divisão de Fauna, principalmente os jabutis e cágados provenientes de apreensão realizadas por agentes ambientais em estradas, depósitos e feiras livres para suprir o comércio ilegal.

9.3. Espécies Invasoras e Animais Indesejáveis

A fauna e a flora existente na cidade são afetadas por inúmeros fatores ecológicos e históricos que refletem na diminuição das espécies que existiam antes dos processos de urbanização, agravada pela introdução de espécies exógenas.

Ao mesmo tempo em que a urbanização provoca diversas alterações na paisagem e no clima, também cria novos pequenos ecossistemas que favorecem o aparecimento de espécies nem sempre bem desejadas ao convívio humano como os insetos e ratos.

Dessa forma, as cidades podem ser consideradas como sistemas ecológicos complexos e dinâmicos que merecem atenção e cuidados, pois as espécies que a compõem tanto podem trazer problemas quanto ganhar importância econômica, paisagística e afetiva. Isso se torna mais fácil quando se conhece a composição, abundância e distribuição da flora e fauna da cidade, possibilitando a criação de políticas públicas adequadas para o manejo da biodiversidade.

A inventário faunístico da cidade de São Paulo permite identificar algumas espécies que foram introduzidas de outras regiões do próprio estado ou do país. O acompanhamento dessas espécies ainda é realizado apenas com os registros das ocorrências, mas providências quanto ao manejo dessas espécies poderão ser implementadas pela Seção Técnica de Medicina Veterinária Preventiva, que existe na estrutura da Divisão de Fauna.

10. GESTÃO DA BIODIVERSIDADE - CURTO E MÉDIO PRAZOS

Ainda que novos paradigmas sejam defendidos pelos técnicos de SVMA, gradativamente os conceitos da sustentabilidade vem sendo incorporados por técnicos de outras áreas da administração pública, porém, quando se trata da conservação da biodiversidade, podemos considerar que as decisões ainda partem quase exclusivamente do órgão ambiental.

10.1. Plano Diretor da Cidade

A cidade de São Paulo conta desde 2002 com um novo Plano Diretor Estratégico, editado através da Lei Municipal 13.430/02. O Plano Diretor se constitui no

documento legal ordenador das políticas de desenvolvimento urbano, econômico e social, bem como no marco regulador do uso do solo da cidade, seja nas áreas já urbanizadas ou nas áreas livres, que encontram-se as reservas da biodiversidade, fundamentais para a sustentabilidade da metrópole.

O grande avanço desta lei foi a incorporação da dimensão ambiental no trato das políticas urbanas da cidade, marcadas tradicionalmente por uma visão predominantemente urbanística. O território municipal passa a ser dividido em duas Macrozonas: Macrozona de Proteção Ambiental e Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana.

A idéia que permeia a definição da Macrozona de Proteção Ambiental, que corresponde cerca de 1/3 do território paulistano, é a necessidade de preservar, conservar ou recuperar o ambiente natural, garantindo a prestação de serviços ambientais essenciais para a qualidade ambiental da cidade. A implantação de usos residenciais e o desenvolvimento de qualquer atividade urbana nesta macrozona deverão se pautar por este princípio.

Como um novo elemento estruturador da paisagem da cidade foi criado o “Programa de Recuperação Ambiental de Cursos d’Água”, cuja implantação de parques lineares constitui sua principal intervenção, incorporando a rede hídrica estrutural formada por rios e córregos. As intervenções estão direcionadas para córregos localizados em áreas extensamente urbanizadas, com grande comprometimento da qualidade das águas, matas ciliares e biodiversidade, caracterizando-se como uma ação de recuperação ambiental e urbanística.

10.2. Operação Defesa das Águas

A “Operação Defesa das Águas” compreende um conjunto de medidas que a Prefeitura de São Paulo vem adotando para controlar, recuperar e urbanizar as áreas de mananciais da cidade e seu entorno, em parceria com o Governo do Estado de São Paulo.

Trata-se de um trabalho que prevê uma série de ações integradas para implementar medidas de controle de ocupação e expansão urbana irregular numa área produtora de água da cidade, onde apenas a Represa Guarapiranga fornece 14 mil litros de água por segundo e abastece 25% da população da Grande São Paulo. A operação está sob a coordenação da Secretaria de Governo do Município e conta com a participação da SVMA. E de diversos órgãos do Governo do Estado de São Paulo.

Algumas das ações que estão sendo implantadas são: aprimoramento da fiscalização e do controle na ocupação da região; congelamento de áreas com ocupações irregulares; mapeamento e cadastramento de áreas; remoções de habitações irregulares; urbanização de favelas e bairros; regularização fundiária; limpeza e coleta de resíduos sólidos; revitalização de 22 córregos; promoção do desenvolvimento econômico e social da região. Todas as ações são amplamente

discutidas e divulgadas nas comunidades e visam atender a legislação de proteção das áreas de mananciais, as mais ricas em biodiversidade da cidade de São Paulo.

10.3. Programas e Projetos

A SVMA está implementando diversos novos projetos, sejam a partir de recursos próprios ou em parceria com outros órgãos públicos ou entidades nacionais e internacionais, onde se destacam:

10.3.1. Novos Parques Urbanos

No sentido de ampliar a cobertura vegetal, 21 novos parques estão em fase de implantação e serão inaugurados ou terão as obras iniciadas até o final de 2008.

Para o desenvolvimento dos projetos são realizadas reuniões com técnicos das subprefeituras envolvidas e da população moradora no entorno do parque.

10.3.2. Novos Parques Naturais

Até o final de 2008 está prevista a implantação de mais cinco parques naturais. No sul da cidade, quatro deles irão totalizar uma área de 1.300, enquanto que na zona leste está previsto a implantação do Parque do Carmo, com área de 434 hectares.

10.3.3. Programa de Implantação de Parques Lineares

A criação de parques lineares faz parte do “Programa de Recuperação Ambiental de Cursos d’Água” e constitui em intervenções urbanísticas e ambientais que visam à conservação e recuperação de cursos d’água e respectivas faixas de proteção às margens.

Como principais contribuições, os parques lineares promovem: a ampliação progressiva das áreas verdes permeáveis; a integração de diferentes áreas de vegetação significativa da cidade assumindo a função de corredores ecológicos urbanos.

O parque linear deve compreender a área de planície aluvial constante na carta geotécnica do Município de São Paulo, respeitando-se, no mínimo, a faixa “*non aedificandi*” de 15,0 metros de largura de cada lado ao longo das águas correntes, na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e de 30,0 metros na Macrozona de Proteção Ambiental.

A SVMA está implementando o Programa por intermédio da Coplan, e 36 Parques Lineares estão previstos para serem implantados até 2008, totalizando uma área de 856,5 hectares.

Uma das principais metas da Secretaria do Verde e Meio Ambiente é atingir a meta de 100 parques, de diferentes categorias, na cidade. Para isso, estão sendo analisados 531 ha de áreas públicas e privadas com potencial para implantação.

Além dos recursos da própria SVMA também são utilizados recursos de venda de créditos de carbono e pagamento de obrigação de compensação ambiental pela implantação de novos empreendimentos na cidade.

10.3.4. Projeto Ambientes Verdes e Saudáveis (PAVS)

O PAVS é um projeto inédito de formação e mobilização de agentes do “Programa de Saúde da Família” na temática ambiental, aliando a preservação ambiental à promoção da saúde e ao desenvolvimento social da comunidade. O Projeto constitui uma ação integrada de três secretarias municipais da Cidade de São Paulo e conta com o apoio do Ministério da Saúde e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente -PNUMA. Nele, está sendo investido cerca de 4.500.000,00 dólares.

Um total 5.700 agentes comunitários de saúde e agentes de proteção social de todas as regiões da cidade estão sendo formados simultaneamente por um grupo de 1.800 Coordenadores Pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação e 82 Educadores, especialmente selecionados e capacitados para esse fim.

O objetivo do projeto é fortalecer o trabalho dos agentes locais, de maneira que possam identificar e compreender melhor os problemas ambientais do seu bairro e seu impacto sobre o dia-a-dia das famílias, mobilizando a comunidade para a conquista de um ambiente mais verde e saudável. Seis temáticas estratégicas são trabalhadas: Lixo; Água e Energia; Biodiversidade; Convivência Saudável e Zoonoses; Consumo Responsável; Cultura da Paz e Não-violência.

10.3.5. Programa de Agricultura Urbana e Periurbana

A segurança alimentar é uma questão moderna. A crise ambiental, em especial as mudanças climáticas e colapso no uso de energias não renováveis, apresenta a produção local de alimentos como uma estratégia a ser considerada.

O “Programa de Agricultura Urbana e Periurbana – PROAURP” é parte de uma estratégia para o desenvolvimento local sustentável unindo capacitação em agroecologia, educação ambiental e oportunidade econômica, bem como re-inserção social.

Na periferia sul da cidade foi implantado o Núcleo Referência de Agricultura Urbana e Periurbana, devido as características predominantemente rurais e existência de APAs na região. O programa envolve a participação de

produtores rurais e a comunidade e visa torná-los multiplicadores das experiências de produção agroecológica, além de gerar trabalho e renda.

Porém, em todas as regiões da cidade está sendo trabalhado o desenvolvimento de associativismo e a criação de hortas comunitárias em áreas públicas e privadas, em especial nas escolas. Esta ação aumenta a biodiversidade local, bem como possibilita o uso racional do solo e a reconexão com a natureza, possibilitando uma eco-alfabetização.

A metodologia utilizada no programa tem quatro linhas de atuação: sensibilização envolvendo a comunidade local; capacitação na formação dos envolvidos para um plantio e manejo agroecológico eficiente e sustentável; formação em economia solidária, articulando os produtores no processo de transformação social; e o acompanhamento da multiplicação dos conhecimentos gerados.

10.3.6. Novo Hospital Veterinário e Viveiro de Plantas

A construção de um novo hospital veterinário, o Centro de Manejo e Preservação da Fauna Silvestre, está em fase de implantação no Parque Anhanguera, região oeste da cidade, para melhor atender a demanda da Divisão de Fauna. Parte dos recursos para a implantação do projeto é proveniente de compensação ambiental pela construção de um trecho de uma estrada de alta velocidade ao redor da cidade – Rodoanel Metropolitano, uma obra do Governo do Estado de São Paulo.

Também, como compensação pela execução e operação da estrada está sendo ampliada a estrutura da Divisão Técnica de Produção, com a construção de mais um viveiro de plantas arbóreas no mesmo parque.

Essas compensações são decorrentes do licenciamento de obras impactantes, negativamente para o meio ambiente e seus elementos. O processo de licenciamento se dá na esfera estadual, após discussões no âmbito municipal.

A outra parte dos recursos para a implantação dos projetos é proveniente da venda de créditos de carbono pela queima de gás metano, em um aterro sanitário existente próximo ao Parque Anhanguera.

11. VALORAÇÃO

O valor da biodiversidade é assunto polêmico na literatura, mas, apesar das dificuldades em quantificar valores da natureza, existem várias iniciativas acadêmicas, nacionais e internacionais que buscam determiná-lo.

Devido à complexidade da definição dos valores potenciais advindos da bioprospecção, os estudiosos do tema têm recorrido a técnicas que indicam o valor atribuído aos beneficiários da conservação dos ecossistemas, das espécies ou dos serviços oriundos da natureza.

O Método de Valoração Contingente (CVM) é uma das poucas ferramentas amplamente aplicadas que, na ausência de mercados, lança mão dos chamados “mercados de recorrência” para estimar quanto os consumidores estariam dispostos a pagar em termos monetários para manter os fluxos de bens e serviços ambientais. Tais métodos têm sido aplicados para definir o “valor de existência” atribuído aos ecossistemas e espécies tropicais (May *et al.*, 1999).

Com relação à fauna silvestre, a Lei Federal 9.605/98, que trata dos crimes ambientais, define “fauna silvestre” como aquela formada por “espécies nativas, migratórias, ou que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida” em território brasileiro”. Também descreve os atos contra a fauna e prevê penas de detenção e multas, com a apreensão dos animais, realizadas por agentes ambientais e polícias, pertencentes aos órgãos estaduais e federais.

Os estudos de cálculo de valoração da biodiversidade levam em consideração as multas aplicáveis nas infrações contra os animais silvestres. No Decreto que regulamenta a citada Lei de Crimes Ambientais estão especificadas as sanções aplicáveis às condutas lesivas contra a fauna e conforme a gravidade da infração, e os valores podem ser de grande vulto, principalmente se o animal constar na Lista Oficial de Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção ou na CITES, Anexo I e II. Os valores podem variar de R\$ 500,00 a R\$ 10.0000,00.

A SVMA, por intermédio de seus Agentes de Controle Ambiental, emprega este instrumento legal para coibir os crimes cometidos contra a fauna e o meio ambiente.

12. INTEGRAÇÃO

A Prefeitura de São Paulo, por meio da SVMA, participa de projetos e é parceira de instituições nacionais e internacionais, como é o caso do Conselho da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, inteiramente inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que foi reconhecida pela UNESCO em 1993.

A SVMA participa do programa Cidade Amiga da Amazônia, que é um programa do Greenpeace que tem por objetivo criar uma legislação municipal que elimine a madeira de origem ilegal e de desmatamentos criminosos de todas as compras municipais.

O Herbário Municipal (PMSP) encontra-se cadastrado no *Index Herbariorum*, banco de dados internacional de herbários, com informações sobre as coleções botânicas, permitindo intercâmbio entre especialistas e acesso público via Internet.

A Divisão de Fauna Silvestre mantém comunicação com os Comitês Nacionais e Internacionais das espécies ameaçadas de extinção, coordenados no Brasil pelo Ibama, para destinar animais que passaram pelo atendimento como: mico-leão

(*Leontopithecus sp*), macaco-prego (*Cebus apella*), ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) e ararajuba (*Aratinga guarouba*).

Parceiros

Na área técnica, grande parte dos resultados dos trabalhos atribuídos ao Herbário Municipal e à Divisão de Fauna Silvestre deve-se às diversas parcerias existentes na esfera municipal, estadual e federal. Diversas instituições de pesquisa e universidades colaboram, de forma complementar, para a realização de trabalhos que exigem principalmente laboratórios e técnicos especialistas.

Como exemplo, podem ser citadas renomadas instituições no país como o Instituto Adolfo Lutz, Instituto Pasteur, e a Universidade de São Paulo – USP por meio de suas Faculdades, Museus e Institutos. Da mesma forma, a SVMA colabora disponibilizando materiais para os pesquisadores dessas instituições. Também mantém parceria com instituições e programas gerenciados por instituições como a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo - Fapesp, responsável pelo Programa Biota, que visa catalogar e integrar informações sobre a biodiversidade do Estado de São Paulo.

13. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E CONSCIENTIZAÇÃO

Diante do pressuposto de que um Estado descentralizado não pode prescindir de canais de participação, a Constituição Brasileira de 1988 regulamentou a participação popular como elemento no processo político do País.

Vários mecanismos foram introduzidos, permitindo que representações de segmentos sociais tivessem acesso ao governo e tomassem decisões sobre alguns problemas públicos, apontando que a dinâmica social pode exercer uma influência significativa sobre as experiências de formulação e implementação de políticas locais.

13.1. Conselhos Gestores

Os conselhos gestores configuram uma estratégia de controle social e surgem como uma forma de descentralização política, com objetivo de ampliar a capacidade de ação do governo e aproximar os cidadãos da máquina administrativa, favorecendo o acesso da população aos espaços onde se tomam as decisões políticas. Assim, os conselhos gestores são, constitucionalmente, instrumentos de expressão, representação e participação popular.

A gestão fundamenta-se em uma abordagem metodológica participativa. As decisões são coletivamente acordadas, privilegiando-se o permanente diálogo entre o conhecimento técnico e o conhecimento popular.

Para garantir a gestão participativa e democrática da população nos parques urbanos e nas unidades de conservação, a SVMA está implementando a criação de conselhos gestores para orientar o seu gerenciamento

13.1.1 Conselhos Gestores dos Parques Urbanos

No ano de 2003, pela Lei Municipal nº 15.539/03 foram criados os Conselhos Gestores dos Parques Municipais, que ampliam o acesso da participação da população e da administração pública, tendo assento diversas outras secretarias municipais, além da SVMA, como: Cultura, Esportes Lazer e Recreação, de Segurança, Saúde.

Os Conselhos dos Parques são de composição tripartite e constituídos por, no mínimo, 18 membros e seus respectivos suplentes, cabendo aos seus representantes articular a população do entorno dos parques para a promoção de debates e propostas referentes às questões ambientais.

Em São Paulo, há 22 Conselhos Gestores de parques municipais, formados por representantes de usuários, entidades civis, representantes de trabalhadores dos parques, representantes do Poder Executivo.

Os Conselhos buscam conhecer os problemas dos parques, discutir propostas e apresentá-las ao órgão ao qual este conselho está diretamente ligado: a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente.

A promoção de instrumentalização desenvolvida através de cursos, oficinas, trabalhando com questões sobre meio ambiente e as questões sócio-ambientais, têm facilitado o diálogo entre os pares destes conselhos e aumentado o envolvimento por parte da sociedade civil sobre as questões vitais para a existência da cidade.

13.1.2. Conselhos Gestores de APAs

O Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos foi instituído pela Lei Municipal 13.136 e sua primeira gestão foi empossada em meados do ano 2002.

O Conselho Gestor da APA Bororé-Colônia tomou posse em Setembro de 2006. Composto paritariamente entre o poder público e a sociedade civil, são 24 representantes titulares e 24 suplentes. Estão representados no Conselho órgãos públicos e setores/segmentos da sociedade civil.

No Conselho Gestor da APA Capivari-Monos, a comunidade indígena está representada pela comunidade Guarani.

13.2. Comunidades Indígenas

Dentro do perímetro da APA Capivari-Monos situam-se três aldeias indígenas Guarani: Aldeia da Barragem, Aldeia Krucutu e Aldeia do Rio Branco, todas constituídas predominantemente por membros do subgrupo M'bya, cujo processo migratório explica a presença desses grupos na Serra do Mar.

O povo Guarani tem sua história confundida com a formação da cidade de São Paulo, pois a área tradicionalmente habitada pelos indígenas corresponde atualmente à região central da cidade. Presente na América Latina há centenas de anos, os Guaranis resistem bravamente na luta pela manutenção dos seus costumes tradicionais aliados a preservação da biodiversidade.

A restrição do território e o aumento populacional nas áreas remanescentes condicionaram esses povos a sobreviver em pequenas áreas que inviabilizam a manutenção de atividades que necessitam exclusivamente dos recursos naturais, como a agricultura tradicional, a confecção de artesanato tradicional, a caça de animais silvestres que garantiam a subsistência das famílias. Atualmente, a subsistência dos Guaranis na cidade de São Paulo é garantida pela venda de artesanato, agricultura de subsistência, pescarias e eventuais doações por entidades e universidades que atuam nas aldeias.

O povo Guarani procura desenvolver projetos visando contribuir com a recuperação ambiental na região das aldeias, principalmente no que tange a manutenção da floresta nativa; promoção da cultura, patrimônio histórico e artístico dos indígenas, além de assegurar a preservação dos recursos naturais tradicionalmente utilizados por esses povos para a sobrevivência de suas famílias e fortalecimento de suas tradições.

Na Aldeia da Barragem vivem 800 pessoas. Esta aldeia é a que possui melhor infra-estrutura, contando com uma escola estadual, um Centro de Educação Unificado da Prefeitura, uma farmácia, iluminação nas residências que são servidas por água extraída de poços por bombas elétricas, além de uma casa reservada aos rituais de cura e profecias.

Na Aldeia Krucutu vivem 130 índios. Nela existem escolas, posto de saúde, iluminação e uma casa de reza.

A Aldeia do Rio Branco possui aproximadamente 160 indivíduos. Trata-se do mais antigo aldeamento localizado na Serra do Mar. Apesar de contar com uma escola e iluminação, é a mais precária no tocante à qualidade de vida de seus moradores.

A subsistência dos Guaranis no Município de São Paulo é garantida pela venda de artesanato no centro da cidade, agricultura de subsistência que pouco dá para o sustento, pescarias eventuais e ainda por doações realizadas por entidades e universidades que atuam nas aldeias.

13.3. Cursos

A SVMA promove cursos direcionados para técnicos e cidadãos interessados em se capacitar ou simplesmente conhecer a flora e a fauna, onde as questões relacionadas à biodiversidade são abordadas com enfoque interdisciplinar e interativo com o meio.

Esses cursos são oferecidos pela Escola Municipal de Jardinagem e Herbário Municipal da Coordenadoria de Educação Ambiental - CEA, além da Divisão de Fauna Silvestre, do Depave.

13.3.1 Flora

No Curso *Prática em Jardinagem* são tratados temas como: reforma de canteiros, composto orgânico caseiro, despraguejamento, sementeiras, estufins, multiplicação vegetativa, podas, pragas e doenças, gramados e forrações, plantas de interior, terrário e cultivo de medicinais. Foram formados 4.680 alunos, desde 1994. Este curso já possui 32 anos de existência.

O Curso de *Recursos Paisagísticos* é destinado àqueles que, interessados na arte do paisagismo, desejam entrar em contato com os meios utilizados na criação de jardins, possibilitando a formação de uma visão crítica e consciente. Por ele já passaram 4.807 alunos, desde 1994.

O Curso de *Morfologia e Identificação de Plantas Fanerógamas* é oferecido pelo Herbário Municipal a professores de Ciências ou Biologia, biólogos e engenheiros agrônomos da Prefeitura do Município de São Paulo. Nos últimos dez anos 215 pessoas foram formadas.

O Curso *Como Fazer Uma Horta* ensina a cultivar hortaliças, aproveitando pequenos espaços e utilizando técnicas e procedimentos do sistema orgânico de produção. Dele participaram 1.560 alunos desde 2001.

O Curso de *Orquídeas* é voltado às pessoas interessadas em aprender a identificar, cultivar e preservar esse grupo de plantas. Passaram por este curso 240 alunos, desde a sua criação em 2006.

13.3.2. Fauna

O Curso de *Observação de Aves* é voltado a estudantes de Biologia, profissionais da área de meio ambiente, agentes governamentais, bem como para qualquer pessoa que deseja aprender a contemplar as aves na natureza.

13.4. Publicações

A SVMA possui uma biblioteca com um acervo de diversos materiais para pesquisa, instalada na UMAPAZ. O local é freqüentado por estudantes, técnicos e cidadãos que desejam consultar materiais da área de meio ambiente.

Uma parte das publicações é produzida pela própria Secretaria, que contribui na elaboração de dissertações de mestrado e teses, além de outras realizadas com o apoio de instituições nacionais e internacionais, como:

Agenda 21 Local

O Município de São Paulo formulou a sua própria Agenda 21. Aprovada pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentado (CADES) em agosto de 1996, a Agenda 21 de São Paulo é fruto do esforço de técnicos da administração direta e indireta da Prefeitura e de contribuições recebidas de diversas instituições da sociedade civil. É o resultado de uma etapa de trabalho, iniciada após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, e visa instrumentalizar o poder municipal no sentido de combinar desenvolvimento econômico, proteção ao meio ambiente e justiça social.

Atlas Ambiental

O primeiro Atlas Ambiental do Município de São Paulo foi publicado em 2002, como resultado de uma ampla pesquisa sobre diversos aspectos do meio físico, ambiental e socioeconômico da cidade, realizado pela SVMA, Secretaria de Planejamento Urbano – SEMPLA e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

É um documento de extrema relevância para a cidade, pois as informações apuradas servem para subsidiar a tomada de decisões pelos órgãos competentes na definição de políticas públicas para o meio ambiente e integra o projeto de criação de um "Sistema Municipal de Informações Ambientais", que tem por objetivo tornar-se uma fonte de referência de dados sobre o meio ambiente para órgãos públicos e privados, instituições de ensino e público em geral.

GEO Cidade de São Paulo

A Prefeitura de São Paulo, através da SVMA, publicou em 2004, com apoio técnico do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, o projeto "Indicadores Ambientais Paulistanos" empregando a metodologia do GEO - Global Environment Outlook, do PNUMA. O projeto possibilitou a construção de um sistema de indicadores ambientais que permite avaliar o estado do meio ambiente da metrópole, os impactos da degradação ambiental sobre a saúde pública, a qualidade de vida e as finanças públicas, bem como avaliar a eficácia das políticas públicas e as respostas da sociedade civil no enfrentamento das questões ambientais.

Fauna Silvestre: Quem são e onde vivem os animais na metrópole paulistana

Publicado pela SVMA em 2008, é o resultado da coleta de informações sobre a biodiversidade faunística do município de São Paulo, realizadas entre 1993 e 2005.

Outras Publicações:

- Guia de Arborização Urbana;
- Manual de Madeiras;
- Guia dos Parques Municipais;
- Inventário da Fauna;
- Guia das Aves do Parque Ibirapuera;
- Lista de Fauna do Município de São Paulo – Publicada nos anos 1996, 1998, 2000 e 2006.
- Caderno da Biodiversidade;
- Biodiversidade da APA Capivari-Monos.
- Manual Técnico de Poda;
- Madeira Legal.

Através do *site* da Prefeitura de São Paulo <http://www.prefeitura.sp.gov.br> , ou da SVMA http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/meio_ambiente a população pode acessar os documentos e manter-se informadas sobre as ações relacionadas à gestão ambiental da cidade.

14. SERVIÇOS AMBIENTAIS

As áreas verdes de São Paulo oferecem bens e serviços como manutenção e disponibilização de água, contenção de erosão e estabilização de encostas íngremes, conservação da biodiversidade, uso social, sequestro de CO₂ e tamponamento de poluentes, entre outros. (MACEDO e SAKATA, 2003; VICTOR, 2003).

Ecoturismo

O turismo surge como atividade que vem demonstrando grande crescimento nas últimas décadas no Brasil e tem-se mostrado como forte alternativa econômica para as regiões privilegiadas em áreas naturais, valorizadas por ricos patrimônios histórico-culturais, caracterizando o chamado turismo ecológico, ambiental, sustentável ou ainda ecoturismo.

Na cidade de São Paulo, o estímulo ao turismo ecológico vem sendo discutido como uma prática para a conservação do ecossistema natural, principalmente nas unidades de conservação, considerando que nos parques municipais a atividade é estimulada, principalmente naqueles com intensa visitação.

É evidente que o ecoturismo é uma atividade em ascensão e geradora de divisas, mas que implica em impactos positivos e negativos nas áreas protegidas. Como aspectos positivos podem ser citados: a criação de novas áreas, o engajamento das comunidades locais, a participação de ambientalistas em programas de turismo ecológico. Com relação aos aspectos negativos, destacam-se: disposição inadequada de lixo; contaminação de corpos d'água; poluição sonora; depredação do patrimônio natural e cultural; caça e pesca ilegais; descaracterização da paisagem e dos costumes, migração de pessoas para a área.

Contudo, vale ressaltar que tanto os benefícios como os problemas decorrentes do ecoturismo dependem do modo como é a atividade é planejada, implantada e monitorada, visando a conservação dos recursos naturais, histórico-culturais e a harmonização dos diversos interesses e necessidades dos atores sociais envolvidos.

15. PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

A produção massificada e pouco eficiente e o estímulo ao consumo inconseqüente e contínuo de recursos naturais têm levado a uma situação sabidamente insustentável que tem como resultado a extinção de espécies da fauna e da flora, a degradação de ambientes naturais e patrimônios históricos, a contaminação do solo e das águas, bem como vários problemas para a saúde humana.

Estimular uma produção responsável - com qualidade, eficiência e eficácia - bem como um consumo consciente e o combate ao desperdício são, portanto, questões fundamentais para resolvermos os grandes problemas ambientais atualmente colocados.

Dessa forma, a Prefeitura de São Paulo, tem levado a sociedade a refletir e adotar novos valores e hábitos de produção e consumo, adotando como estratégia vários projetos que estimulem a adoção de critérios ambientais na aquisição de produtos e contratação de serviços, como o “Programa Madeira Legal” e participa do “Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat” e do Grupo Executivo de Mudanças Climáticas e Eco-economia, além de estimular o uso de produtos reciclados pela Administração Pública.

16. POLÍTICAS PÚBLICAS

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, em seu Artigo 225 reza que *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*.

A Lei Orgânica do Município de São Paulo de 1990, em seu Capítulo V – Do Meio Ambiente define que:

Art. 180 - O Município, em cooperação com o Estado e a União, promoverá a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Art. 186 - O Município deverá recuperar e promover o aumento de áreas públicas para implantação, preservação e ampliação de áreas verdes, inclusive arborização frutífera e fomentadora da avifauna.

Art. 187 - O Poder Público estimulará a criação e manutenção de unidades privadas de conservação do meio ambiente em território do Município, na forma da lei.

Art. 188 - O Município coibirá o tráfico de animais silvestres, exóticos e de seus subprodutos e sua manutenção em locais inadequados, bem como protegerá a fauna local e migratória do Município de São Paulo, nesta compreendidos todos os animais silvestres ou domésticos, nativos ou exóticos

Art. 189 - O Município estimulará as associações e movimentos de proteção ao meio ambiente.

Esses são alguns artigos da Lei Orgânica Municipal que ilustram como as questões relacionadas ao meio ambiente vem sendo incorporadas nas Políticas Públicas Municipais, de forma mais restritiva que as da Federação, demonstrando a necessidade de uma intervenção protecionista por parte do Estado e uma postura mais ética do cidadão.

17. LIÇÕES APRENDIDAS

São Paulo é uma cidade que vem se preparando para o enfrentamento de problemas ambientais emergentes, decorrentes do intenso processo de urbanização e incorporação de novas tecnologias, que demandam um grande volume de recursos naturais em um ritmo nunca ocorrido em toda a história.

A criação de uma secretaria, especialmente instituída para planejar e implementar uma política ambiental, no âmbito local, demonstra que o poder público tem meios para se aproximar das demais parcelas da sociedade e discutir as questões que afetam a cidade.

Nesse sentido, a SVMA avançou em contemplar na sua estrutura, serviços que ao longo do tempo têm se mostrado como verdadeiros modelos de gestão para outras localidades, gerando produtos imprescindíveis para o planejamento e direcionamento das ações, inclusive instituindo políticas públicas bastante avançadas do ponto de vista ético.

O desafio de atuar de forma integrada com os demais órgãos vem sendo enfrentado, à medida que as questões ambientais vão sendo incorporadas para a tomada de decisões dos demais setores como infra-estrutura, saneamento, saúde, trabalho, educação, entre outros.

Quanto aos obstáculos, parte deles é decorrente da grande resistência de mudança no setor público, tanto por parte da administração quanto dos funcionários. A idéia de que o ambiente é um bem comum, e a sua proteção deve estar acima de interesses individuais, ainda não está assimilada nas diferentes esferas de poder, dificultando inclusive a tomada de decisões, mesmo quando amparadas legalmente.

O que a cidade de São Paulo pode compartilhar com as demais cidades, é a experiência que vem tendo na gestão do meio ambiente, descrita neste relatório.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Poder Público Municipal, em parceria com a iniciativa privada e com a participação efetiva da população, vem elaborando e executando ações voltadas à melhoria da qualidade de vida urbana, ao aumento da eficiência econômica da cidade, à ampliação dos benefícios sociais, à proteção das matas remanescentes e ampliação de áreas verdes, à proteção da fauna e à redução dos custos operacionais e de investimentos dos setores público e privado.

No Plano Diretor Estratégico, que visa orientar o desenvolvimento urbano territorial e a expansão urbana do município, destaca-se a implementação das seguintes políticas:

- Preservação e utilização das áreas de mananciais da cidade, já que a recuperação dessa região é uma necessidade urgente;
- Manejo sustentável dos lagos e micro-bacias existentes nos parques municipais, como uma importante função para a qualidade de vida da população;
- Propor intervenções para reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos produzidos na Cidade de São Paulo;
- Fomentar e implementar medidas que auxiliem a conter e, principalmente, reverter o processo de impermeabilização do solo da cidade;
- Instituir mecanismos de Compensação por Serviço Ambiental – CSA, aos proprietários de áreas prestadoras desses serviços, baseados na concepção da relação protetor-receptor;
- Implantar o programa de controle das emissões veiculares – “Programa de Inspeção Veicular”, considerando o estímulo à substituição da frota de transporte coletivo por veículos que utilizem tecnologia e combustíveis limpos, bem como a inspeção de carros particulares;
- Elaborar e implementar mecanismos de controle dos empreendimentos e atividades considerados fontes de emissão de gases de efeito estufa e de gases contaminantes prejudiciais à saúde pública;

- Desenvolver políticas e programas de mitigação às mudanças climáticas, através do controle das emissões de gases de efeito estufa;

Essas intervenções visam à melhoria da qualidade ambiental e se revertem na proteção da biodiversidade paulistana. A Prefeitura de São Paulo vem procurando atuar de forma integrada, principalmente com o Governo do Estado de São Paulo, frente ao avanço da urbanização em direção das áreas mais protegidas da cidade e municípios vizinhos, que apesar de todos os problemas existentes em uma grande metrópole, ainda detêm uma rica biodiversidade do Bioma Mata Atlântica.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, Instrução Normativa nº3, de 27 de maio de 2003. **Lex:** Diário Oficial da União, seção 1, p. 88-97, 28 maio 2003.

CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção. Disponível em: <http://www.cites.org>. Acesso em 07 mar. 2007.

DEVELEY, P. F. & ENDRIGO, E. **Aves da Grande São Paulo**. Aves e Fotos Editora, S. Paulo, 2004, 295 p.

GRAHAM, D. J. The avifauna and the vegetation structure of a mature Araucaria plantation in S. Paulo, Brazil, **IF – Série Registros** 6:1-79, 1991

MAY, P. H et al. Valoração Econômica da Biodiversidade no Brasil: Revisão da Literatura. **III Encontro ECO - Economia Ecológica: Teoria; Metodologia e Análise de Casos**, Recife, 1999.

RENTAS - Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de animais Silvestres**. 1 ed. Brasília: Dupligráfica, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Secretaria Municipal de Planejamento. **Vegetação Significativa do Município de São Paulo**. São Paulo, 1988.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 42.838, de 4 de fevereiro de 1998. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. **Lex:** Diário Oficial do Estado de São Paulo, v. 108. n. 25, 1 set. 1998.

SÃO PAULO (Município). **Lei Municipal nº 11.426, de 18.10.1993**. Dispõe sobre a criação da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – SVMA; cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES; e dá outras providências. São Paulo, Diário Oficial do Município, pp. 1-5, 23.10.1993.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Do Verde e do Meio Ambiente. Inventário da fauna do Município de São Paulo: resultados preliminares. **Diário Oficial do Município de São Paulo**, v. 44, n. 159, p.41-56, 1999.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Inventário da Fauna do Município de São Paulo: resultados preliminares. **Diário Oficial do Município de São Paulo**, v. 45, n. 53, p. 42-60, 21 mar. 2000.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **GEO Cidade de São Paulo: panorama do meio ambiente urbano**. São Paulo: IPT, Brasília: PNUMA, 2004.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente. Levantamento da Fauna do Município de São Paulo no período de 1993 a 2005. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, v. 51. n. 104, 3. jun. 2006.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Disponível em: http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/meio_ambiente. Acesso em: 03 Ag. 2007.

SUMMA, M.E.L.; VASCONCELOS, M.K.; FRIES, B.G. & GERALDI, V.C. O bugio *Alouatta guariba clamitans* (Primates – Atellidae) como indicador da pressão ambiental na Região Metropolitana de São Paulo. **Resumos do VII Congresso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre**, Ilhéus, 2006.

UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza - Lista Vermelha dos Animais Ameaçados de Extinção); www.iucnredlist.org . Acesso em: 07 mar. 2007.