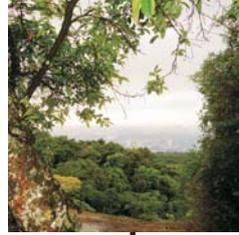


Capítulo 1



INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é o 5º maior¹ aglomerado urbano do mundo, abrangendo a capital do Estado e outros 38 municípios vizinhos numa superfície de 805.300 hectares. A população atual da RMSP está estimada em 9 milhões de habitantes, apresentando, portanto uma concentração demográfica acima de 2.000 hab./km². Com isso, a região concentra mais de 10% da população brasileira em menos de um milésimo do território nacional. Deste total, 10 milhões de pessoas moram no município de São Paulo. Essa concentração demográfica se distribui de maneira caótica, engendrando um ambiente social de contradições extremadas que se reflete na organização do espaço territorial, saturando e consumindo os recursos ambientais.

Embora o padrão de ocupação da RMSP tenha sido o principal responsável pela eliminação da vegetação nativa, com reflexos na condição ambiental e no bem-estar desse imenso contingente populacional, as áreas envoltórias da urbe, em aparente paradoxo, preservaram expressivos remanescentes da Mata Atlântica e são hoje a melhor expressão do capital ambiental metropolitano. Esse cinturão verde, que transcende em extensão a própria RMSP, foi declarado Reserva da Biosfera pela UNESCO em 1994 por sua notória conotação planetária enquanto fonte de sobrevivência para uma das maiores concentrações humanas do planeta.

A metrópole se localiza predominantemente, na região sedimentar da Bacia do Alto Tietê, estando, a maior porção do cinturão verde em áreas de relevos pronunciados e maciços, onde se encontram diversas áreas protegidas, destacando-se a Cantareira e Juquery (N), Jaraguá (NO), Morro Grande (O), Jurupará (SO), Represas Billings e Guarapiranga (S), Serra do Mar (S-SE), Itapeti (E) e as Nascentes do Tietê em Salesópolis (E) (Mapa 1. Unidades de Conservação da Região do Parque Estadual da Cantareira).

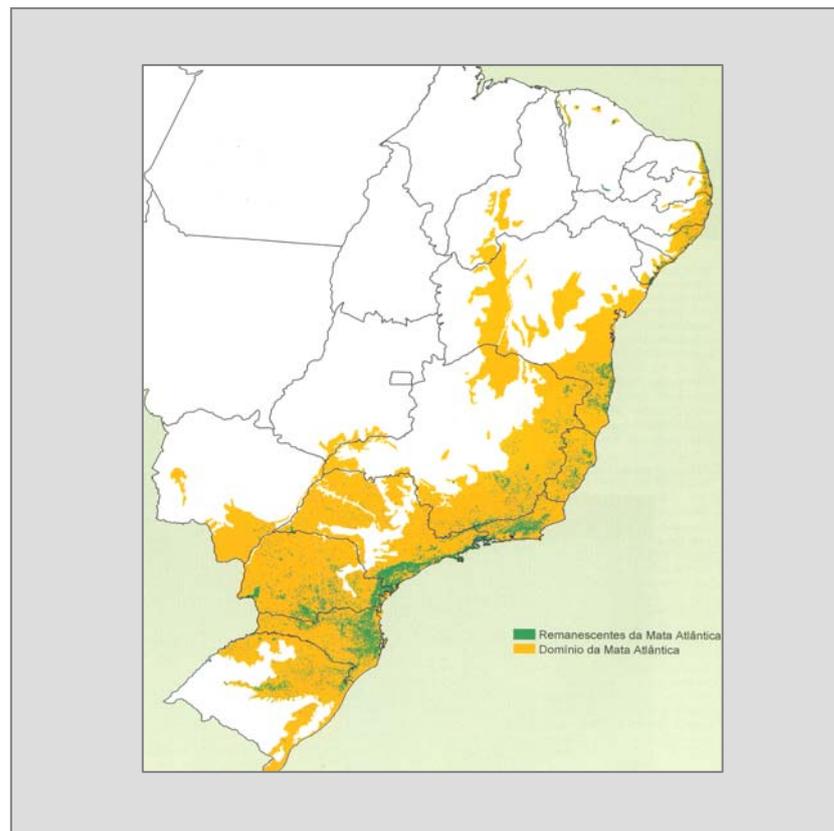
A Mata Atlântica é considerada uma das grandes prioridades para a conservação da biodiversidade em todo o mundo. Com efeito, encontra-se classificada entre os 34 “hotspots” do planeta². Em estado crítico, sua cobertura florestal acha-se reduzida a cerca de 7,6% da área original, que perfazia uma extensão de aproximadamente 1.300.000 km². Mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica possui uma enorme importância, pois exerce influência direta na vida de mais de 80% da população brasileira que vive em seu domínio. Seus remanescentes regulam o fluxo e a qualidade da água dos mananciais, fornecem alimentos e bens florestais, asseguram a fertilidade do solo, controlam o clima, seqüestram CO₂, protegem escarpas e encostas das serras, regulam a ocorrência de doenças, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso.

¹ United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs - Urban Agglomerations 2007 (www.unpopulation.org)

² Conceito desenvolvido pelo ecologista Norman Myers para evidenciação dos biomas mais críticos e prioritários para a conservação da biodiversidade, assim considerados por terem perdido pelo menos 70% de sua cobertura original. (fonte: www.conservation.org, acessado em 31-3-09).

Esta região possui ainda belíssimas paisagens, verdadeiros paraísos tropicais, cuja proteção é essencial para a alma brasileira, para nossa cultura e para o desenvolvimento econômico, por meio do turismo e do ecoturismo. Tantas qualidades e toda essa importância não foram suficientes para poupá-la da destruição: em pouco mais de 500 anos, cerca de 93% de sua área, que engloba 17 estados brasileiros e vai do Ceará ao Rio Grande do Sul, se estendendo ao Paraguai e à Argentina, foi desmatada. A área remanescente continua sofrendo grande pressão (Figura 1).

Figura 1. Domínio e remanescentes da Mata Atlântica no Brasil



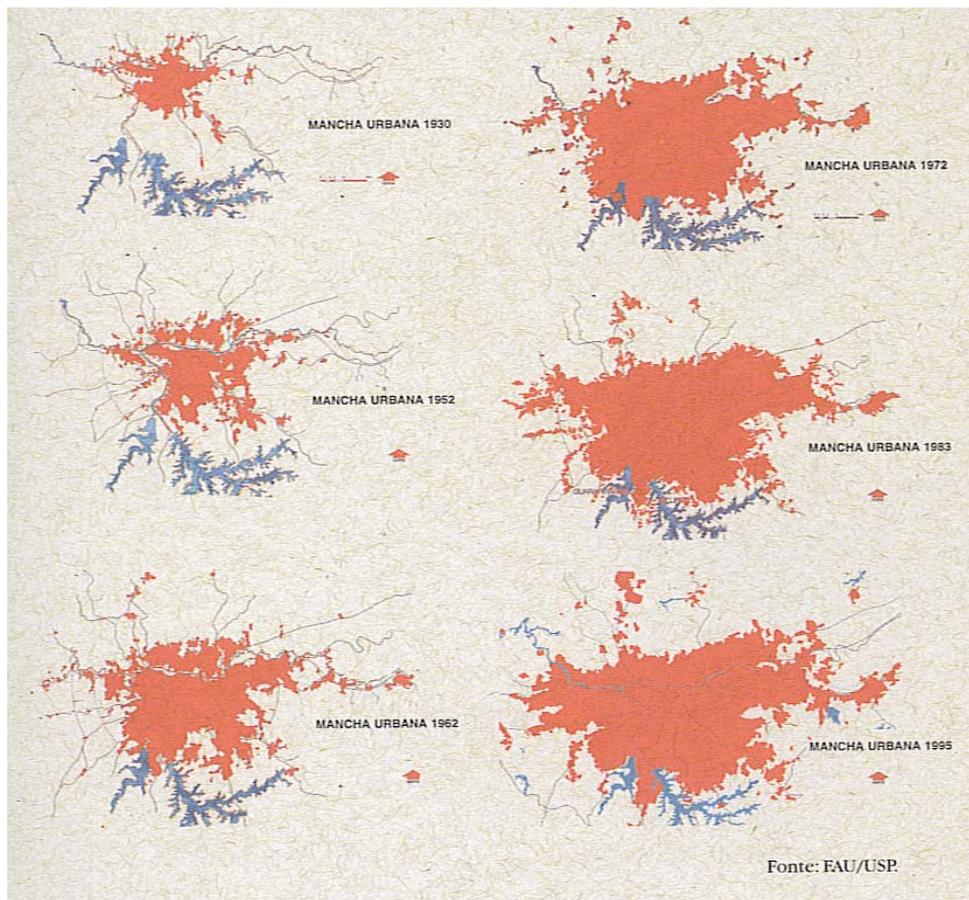
Em São Paulo, ainda que seja esse o estado que concentra os maiores remanescentes de Mata Atlântica, o processo de dilapidação dos recursos naturais não foi substancialmente diferente daquele observado no plano nacional. Menos de 14% da cobertura vegetal de seu território corresponde a esse bioma e seus ecossistemas associados, como mangue e restinga.

A distribuição da vegetação nas terras paulistas é outro fator merecedor de comentários: a maioria expressiva dos remanescentes está concentrada na região costeira, nas serras do Mar, da Bocaina e da Mantiqueira, nos vales do Ribeira e do Paraíba e no cinturão verde de São Paulo que, como mencionado, abrange parcialmente algumas das anteriormente citadas paisagens.

E é justamente no cinturão verde, particularmente nos seus setores oeste e norte, que essa conectividade encontra-se mais segmentada, seja pela urbanização consolidada da RMSP, seja pela alta concentração de eixos rodoviários. Nesse panorama, a Cantareira se configura num corredor ecológico de expressão maior.

Fotos recentes de satélite revelam a mancha urbana avançando sobre áreas críticas e sensíveis do cinturão verde, como os mananciais de água da região sul e as franjas da Serra da Cantareira (Figura 2).

Figura 2. Expansão da mancha urbana na Região Metropolitana de São Paulo



Na escala municipal, a perda de vegetação é relevante. De acordo com o Atlas Ambiental do Município de São Paulo³, o avanço da mancha urbana sobre a Mata Atlântica foi bastante acentuado entre 1991 e 2000, período em que foram perdidos 5.345 ha de cobertura vegetal, ou cerca de 6,5% da área verde da cidade. Disso, 1.170 ha, ou cerca de 22% de todo o desmatamento ocorreu nos distritos de entorno da Cantareira, evidência da enorme pressão que a região tem sofrido nas últimas décadas, em processo semelhante à ocupação dos mananciais nos anos 70 e 80.

Neste contexto encontra-se o Parque Estadual da Cantareira, principal unidade de conservação da Serra da Cantareira e que apresenta importância crucial tanto na produção de serviços ambientais quanto na proteção dos remanescentes de Mata Atlântica.

1.1 A Importância da Serra da Cantareira como Remanescente da Mata Atlântica

De acordo com Raimundo (2006) as áreas naturais remanescentes da Região Metropolitana de São Paulo podem ser distribuídas em três grandes manchas: as matas e formações abertas das morrarias de São Roque e das franjas do Japi; as florestas e campos de Curucutu e Parelheiros e as formações da Serra da Cantareira e dos Contrafortes da Mantiqueira.

O Maciço da Cantareira alonga-se na direção nordeste-sudoeste por cerca de 30 km e ocupa uma área de cerca de 320 km². Essa serra salienta-se aproximadamente 300 metros acima do nível da topografia local. O lado voltado para sul (calha do Tietê) apresenta-se como uma frente escarpada, enquanto ao norte, na bacia do Juquery (Franco da Rocha) e no município de Mairiporã possui uma escultura granítica maciça e suave composta por um conjunto de morros. Essa serra é recoberta por espécies exclusivas de Mata Atlântica associadas a elementos da Mata Semi-Caducifolia do Planalto. Tal fato confere à Cantareira um caráter de transição entre a Mata Atlântica e a Mata de Planalto.

É possível identificar uma grande heterogeneidade na cobertura vegetal da Serra da Cantareira. As áreas de maior altitude, muitas vezes com elevada declividade, são recobertas por uma floresta densa e seca, com indivíduos de porte baixo (média de 6 metros), onde ocorrem também numerosas populações de cactáceas e bromeliáceas. Já em áreas mais baixas, a cobertura vegetal é tipicamente de floresta úmida, assemelhando-se com a própria Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa).

As manchas de vegetação remanescentes em estágios mais maduros são entremeadas por capoeiras e áreas bastante degradadas. Geralmente coincidentes com o relevo montanhoso encontram-se florestas caracteristicamente altas, com indivíduos emergentes de até 25 metros de altura, como monjoleiro, pau-jacaré, mamoinha, canjerana, cedro, guaraiúva, entre outras, com copas sobrepostas sobre um segundo

³ Atlas Ambiental no Município de São Paulo – O Verde, O Território, O Ser Humano: Diagnóstico e Bases Para Políticas Públicas Para as Áreas Verdes no Município de São Paulo / Coordenação de Patrícia Marra Sepe e Harumi Takiya. – São Paulo: SVMA, 2004.

andar de árvores com até 8 metros como o canelão e a maçaranduba. Nas áreas onde o relevo possui maior altitude, ocorre outra formação vegetal, marcada por árvores de porte variando entre 12 e 15 metros, com reduzido número de emergentes. O estrato arbóreo é bastante denso, apesar da altura, com indivíduos próximos e copas sobrepostas, promovendo total sombreamento do solo.

Já ao norte da área serrana da Cantareira, nos vales e serra do Juquery (Planalto de Jundiaí), ocorre uma cobertura vegetal com predominância de cerrados. Trata-se dos últimos remanescentes de *ilhas de cerrado* em área do Brasil Tropical Atlântico sob influência da Mata Atlântica. Essa porção da RMSP possui uma singular cobertura vegetal onde se associam cerrados, campos cerrados, matas de fundo de vale e remanescentes da Floresta Ombrófila Densa.

Na fauna, observa-se a existência de espécies típicas de campos cerrados, como a seriema, Nas áreas contíguas de mata e capoeiras, encontram-se espécies como bugio, tatu, gambá, capivara, veado campeiro e a jaguatirica.

Estes remanescentes de áreas naturais são fundamentais para a garantia da qualidade vida da enorme população residente na Região Metropolitana de São Paulo.

Entre os serviços ambientais prestados por estas áreas encontram-se a amenização das temperaturas do micro ou meso clima e melhoria da qualidade do ar, filtrando materiais particulados; a produção de água em qualidade e quantidade para o abastecimento da população; o oferecimento de espaços para o lazer e recreação e oferta de produtos naturais, como madeira, plantas ornamentais e medicinais.

1.1.1 O Sistema Cantareira de Águas

Dentre os serviços ambientais prestados pelo remanescente natural da Serra da Cantareira destaca-se a produção de água. Foi devido a esta importante função que desde o século XIX houve esforços no sentido de proteger a área, culminando na criação do Parque Estadual da Cantareira.

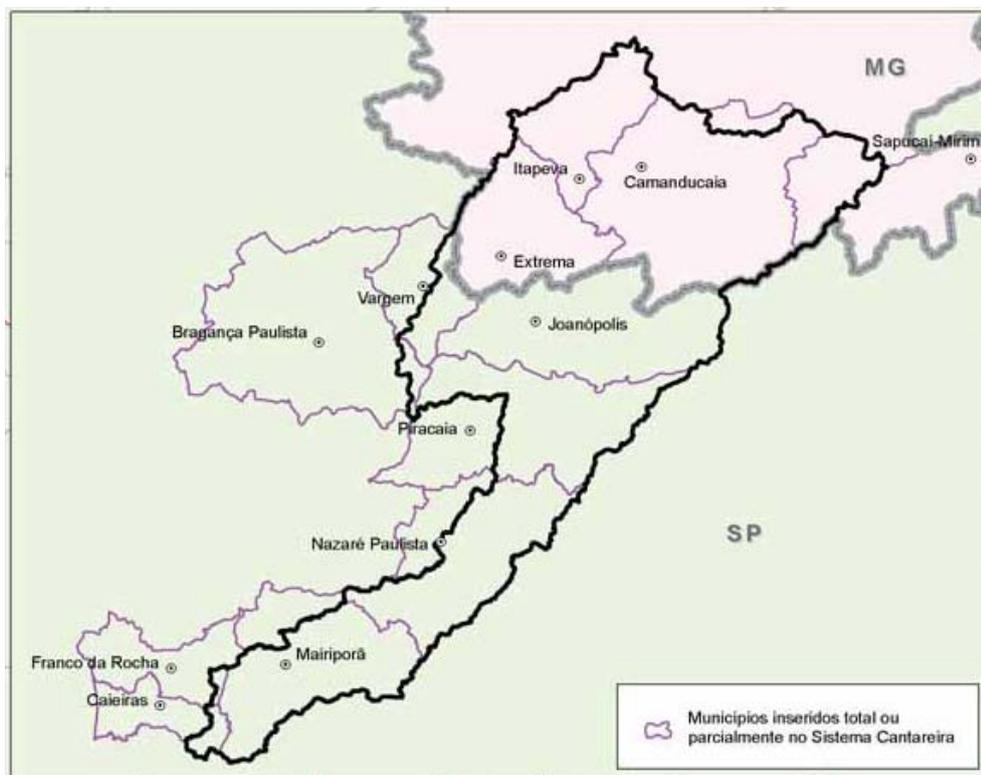
A Serra da Cantareira integra o maior manancial da Região Metropolitana de São Paulo, o chamado Sistema Cantareira de Águas, que é responsável por 46% do abastecimento de água da RMSP, abrangendo um total de seis reservatórios, localizados entre o sul do Estado de Minas Gerais e a região norte de São Paulo.

Considerado um dos maiores sistemas produtores de água do mundo, o Sistema Cantareira produz 33 mil litros de água por segundo, tem uma área de aproximadamente 228 mil hectares, e abrange 12 municípios, quatro deles no Estado de Minas Gerais. As águas produzidas pelo sistema são provenientes, em sua grande maioria, da bacia do Rio Piracicaba, e transpostas para a região da bacia do Alto Tietê, onde se localiza a grande São Paulo (WHATELY & CUNHA, 2006).

Levantamento efetuado em 2003 indica que a maior porção do território ocupado pelas cinco bacias formadoras do sistema encontrava-se alterado por usos humanos. As áreas cobertas por vegetação, fundamentais para a produção e purificação de água, ocupavam apenas 21% da área do sistema. Os dados são preocupantes, já que a região

é de extrema importância para o abastecimento de toda RMSP, assim como para a região de Piracicaba. Dentre as áreas vegetadas, destacam-se as unidades de conservação de proteção intergral e de uso sustentável apresentadas na Tabela I.

Figura 3. Localização do Sistema Cantareira de Águas



Fonte: Cantareira 2006: Um Olhar sobre o Maior Manancial de Água da RMSP. (Instituto Socioambiental)

Tabela I. Unidades de Conservação na Região do Sistema Cantareira de Águas

Unidade de Conservação	Área Total (ha)	Área Inserida no Sistema	
		Área	%
APA do Rio Piracicaba e Juqueri-Mirim	349.121	97.299	28
APA Fernão Dias	180.007	102.059	57
APA Sistema Cantareira	253.298	124.568	49
Parque Estadual do Juquery	1.925	457	24
Parque Estadual da Cantareira	7.482	834	11

Fonte: Cantareira 2006: Um Olhar sobre o Maior Manancial de Água da RMSP. (Instituto Socioambiental).

1.1.2 Uma Floresta Urbana

A dinâmica demográfica e social que caracteriza o município de São Paulo há pelo menos um século, reflete um período de crescimento populacional vertiginoso e um avanço da ocupação que reduz, principalmente em áreas periféricas e de mananciais, a cobertura vegetal ameaçando os últimos remanescentes de recursos naturais da metrópole.

A taxa de crescimento demográfico configura-se como importante indicador da sustentabilidade ambiental de uma cidade quando associado às formas de utilização dos recursos naturais.

Em São Paulo e em toda região metropolitana, um dos aspectos mais impressionantes do processo de urbanização refere-se à rapidez das alterações nas taxas de crescimento da população ao longo do tempo. Essas alterações encontram-se intimamente associadas à mudança do perfil econômico da cidade.

O crescimento populacional no município de São Paulo aconteceu de forma vertiginosa em algumas décadas. Em 1870 residiam cerca de 20 mil habitantes na cidade; em 1899, 240 mil. Já na década de 1930 a população aproximava-se de 1 milhão de habitantes e, a partir daí, com o desenvolvimento econômico, a uma população de 2,2 milhões em 1950 e de 5,9 milhões em 1970.

Em 2000, residiam em São Paulo 10,4 milhões de habitantes, ou seja, uma queda da taxa de crescimento populacional de 3,7%, na década de 70, para 0,9% no período de 1991/2000. O fato se explica pelo processo de desindustrialização e desconcentração industrial verificado na RMSP que, por sua vez, redirecionou o fluxo migratório para o interior do Estado de São Paulo.

Entre os anos de 1991/2000, taxas de crescimento maior que 2% ao ano são verificadas em bairros periféricos do município de São Paulo, como os do extremo norte da cidade, sendo que a média dos bairros centrais sofreu decréscimo de 2,5% ou não registraram crescimento algum.

Os bairros com taxas de crescimento mais elevadas estão localizados na região do entorno do Parque Estadual da Cantareira, dos extremos leste e sul do município como: Anhanguera, Brasilândia, Capão Redondo, Campo Limpo, Cidade Tiradentes, Grajaú, Guaianases, Iguatemi, Itaim Paulista, Jaraguá, Jardim Ângela, Lajeado, Marsilac, Parelheiros, Pedreira, Perus, São Rafael, Tremembé, Vila Andrade e Vila Jacuí.

Os bairros de classe média do entorno elegem como um de seus diferenciais a proximidade com uma área protegida. Associa-se diretamente a este quadro a possibilidade de proporcionar à família uma qualidade de vida desejada. Regiões como essas, que margeiam áreas verdes, são alvos de investimentos considerando o provir.

As crescentes restrições para se construir nos centros altamente urbanizados como os bairros já estruturados levam uma grande parte da população menos abastada a procurar terrenos nas regiões mais longínquas, como é o caso da face sul do Parque Estadual da Cantareira.

A facilidade de aquisição de terrenos, em sua grande maioria irregulares, pelo baixo custo, acarreta uma invasão densa que pressiona a área de preservação. A especulação imobiliária é um dos principais problemas da região. Os operadores do mercado vendem seus produtos através do apelo à qualidade de vida encontrada junto à natureza.

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

Instituído pela UNESCO o Programa MaB “O Homem e a Biosfera” concede a algumas áreas do planeta que se destaquem por seu valor ambiental e humano, o título de Reserva a Biosfera. Cerca de 360 áreas de todo mundo foram contempladas com este título, formando assim uma rede internacional.

As Reservas da Biosfera objetivam uma correta gestão de seus recursos naturais e a busca do desenvolvimento sustentável através da pesquisa científica da conservação, da biodiversidade, da promoção social e da integração dos diversos agentes atuando dentro e ao redor da Reserva.

Na década de 90, a população mobilizada frente à constante ameaça sofrida pelo patrimônio ambiental existente na metrópole, na qual se destaca a construção de Aeroporto, e que culmina nas discussões acerca do projeto “Via Perimetral Metropolitana” (Rodoanel Mario Covas). Essa mobilização arrecadou mais de 150 mil assinaturas de apoio ao reconhecimento internacional da área da Serra da Cantareira.

A Secretaria do Meio Ambiente, através do Instituto Florestal, encaminhou o pedido à UNESCO, que em 1994 reconheceu a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo como parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, mas com identidade própria dada às peculiaridades do entorno de uma das maiores metrópoles do mundo. Além de São Paulo, a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde envolve outros 71 municípios onde se concentram 10% de toda a população brasileira.

Diferentemente das Reservas da Biosfera baseadas exclusivamente em áreas naturais protegidas com fracas interferências antrópicas, a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo tem a árdua tarefa de encontrar propostas para a conservação de toda uma região que sofre o impacto da segunda maior metrópole do mundo e, com isso, em aparente paradoxo, contribuir para a própria metrópole quanto à proteção e a recuperação de seus mecanismos vitais e da qualidade de vida de seus habitantes.

O Parque Estadual da Cantareira constitui a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo juntamente com os Parques Estaduais Alberto Löfgren, do Juquery, do Jaraguá, do Jurupará, da Serra do Mar, da Laje de Santos e Xixová-Japuí, além da Estação Ecológica de Itapeti e da Reserva Estadual do Morro Grande, PNM do Pedroso, PNM Nascentes de Parapiacaba, ZVS da APA Capivari-Monos, ZVS da APA Bororé-Colônia e Parques Ecológicos de Guarapiranga e Embu-Guacu.

1.2 O Parque Estadual da Cantareira

O Parque Estadual da Cantareira, localizado entre as coordenadas 23°35' e 23°45' de latitude sul / 46°70' e 46°48' de longitude oeste encontra-se inserido em grande parte na bacia hidrográfica do rio Tietê (UGRHI 6), nas escarpas e reversos da Serra do Mar e da Mantiqueira, que constitui o denominado Planalto Atlântico. Com 7.916,52 hectares e 90,5 km de perímetro abrange parte de quatro municípios: São Paulo, Mairiporã, Caieiras e Guarulhos (Mapa 2. Localização do Parque Estadual da Cantareira e Mapa 3. Municípios Abrangidos pelo PEC).

O Parque Estadual da Cantareira foi criado em 1963 com base na Lei N° 6.884/62, sendo que para sua regularização outro decreto-lei foi elaborado, o de n° 41.626/63.

Tabela 2. Área dos municípios abrangidos pelo Parque Estadual da Cantareira

Município	Área do Município Abrangida pelo PEC (ha)	% da Área Total do Município
São Paulo	4.278,50	2,84
Mairiporã	798,00	2,60
Caieiras	149,17	1,43
Guarulhos	2.674,33	8,01

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

1.2.1 Histórico

A área do atual Parque Estadual da Cantareira começa a se configurar no final do século XIX, quando uma área muito próxima da atual é tombada, visando de modo preventivo, garantir o abastecimento de água da cidade de São Paulo por meio das represas do Engordador, Barrocada e Cabuçu. A origem de seu nome vem justamente da sua importância como área de manancial para a região, já que Cantareira tem origem na palavra cântaro (AYRES, 2006).

A Serra da Cantareira abastecia a população paulista desde 1881, por ser rica em mananciais considerados então puros e cristalinos. Suas águas chegavam à rede distribuidora por força gravitacional. Porém, em períodos de estiagem, que em alguns anos se prolongavam por muitos meses, o volume de água era insuficiente para ser levado somente por ação da gravidade aos centros consumidores. Nessa fase inicial de urbanização, o abastecimento era estruturado sobre atendimentos de pequeno porte, através de um sistema de pequenas represas na Serra da Cantareira. Com a urbanização crescente de São Paulo e o rápido crescimento demográfico provocado pela industrialização, iniciou-se a busca de mananciais protegidos distantes das áreas urbanizadas, como na região do Alto Cotia, em 1914, e no Rio Claro, em 1932, e a utilização de reservatórios já existentes, como a Guarapiranga (1928) e Billings (1958). Apesar da ampliação das fontes de água, regiões de São Paulo, como a Zona Norte, continuaram com grandes deficiências de abastecimento. A implantação do Sistema

Cantareira durou quase duas décadas. A construção se deu em duas etapas, e iniciou-se com as obras de captação do rio Juquery, transpondo o maciço da Serra da Cantareira. O Sistema Produtor de Água Cantareira foi inaugurado em 30 de dezembro de 1973.

A necessidade de um abastecimento de água mais eficaz e que abrangesse pólos demográficos e industriais crescentes impulsionou o projeto da construção da estrada de ferro Tramway da Cantareira, que começou a funcionar em 1894. A construção de uma linha ferroviária que ligasse o centro da cidade à Serra da Cantareira era essencial para viabilizar o fornecimento de água.

O trem serviu, até 1895, para o transporte de materiais para a construção do sistema de abastecimento de água da Cantareira. Seu trajeto tinha como ponto final as matas da serra e transportou passageiros entre o centro da cidade e a Zona Norte da Capital até 1965. Com o desenvolvimento da cidade o trajeto da estrada de ferro foi substituído pelo trajeto dos ônibus.

A partir de 1890 o Governo do Estado de São Paulo desapropriou várias fazendas das redondezas da serra com o intuito de preservar e recuperar a mata nativa que mantinha conservado seus mananciais e que estava, aos poucos, sendo desmatada ou substituída por espécies exóticas e plantações como o café.

Um dos maiores incentivadores da conservação da floresta da Cantareira foi o naturalista sueco Alberto Löfgren, ainda no século XIX. Löfgren chegou ao Brasil em 1874 para participar da expedição botânica dirigida por Hjalmar Monsén, que explorou entre 1874 e 1877 os estados de Minas Gerais e São Paulo. Em 1886 atuou como chefe das seções de Meteorologia e de Botânica da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo. Em 1888, assumindo a direção do Jardim da Luz, propõe sua transformação em Jardim Botânico. Porém o espaço é transformado em Jardim Público e passa para a municipalidade. Em 1896, graças aos esforços de Löfgren, aliados aos de Derby e Ramos de Azevedo, foi instalado o Horto Botânico da Cantareira, tendo sido seu primeiro diretor.

A Seção de Botânica da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo deu origem ao Instituto Florestal de São Paulo que atualmente gere as unidades de conservação paulistas, em conjunto com a Fundação Florestal.

1.2.2 Criação e Gestão do Parque

As terras que compõem o Parque Estadual da Cantareira foram adquiridas pela Fazenda do Estado por intermédio de desapropriações com o objetivo de realizar obras de captação e distribuição de águas principalmente para abastecimento da Zona Norte do Município de São Paulo, por iniciativa da então Repartição de Águas e Esgotos. Estas terras foram tombadas no final do XIX como Reserva Florestal para a preservação das fontes de água que abastecem até hoje a cidade de São Paulo.

A condição de Parque Estadual passou a ser adotada a partir da edição da Lei Estadual Nº 6.884, de 29 de agosto de 1962, regularizada pelo Decreto Estadual nº 41.626, de 30 de janeiro de 1963. Entretanto somente em 1968 é publicado o decreto que

oficializa a criação do Parque (Decreto Estadual nº 10.228, de 24 de setembro de 1968), nomeando-o como Parque Turístico e não Parque Estadual.

Em 1983 as áreas do Parque Estadual da Cantareira e do Parque Estadual Alberto Löfgren foram tombadas pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) da Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo por serem considerados patrimônios culturais paulistas (Resolução 18 de 04/08/1983).

A gestão do Parque Estadual da Cantareira está organizada em quatro núcleos - Águas Claras, Engordador, Pedra Grande e Cabuçu, que contam com equipes mínimas para a implantação de atividades e com alto grau de autonomia com relação a tomada de decisão e execução operacional. Contudo, os núcleos se reportam à administração do Parque e seu gestor, informando-o sobre o andamento das atividades e consultando-o sobre questões estratégicas ou de maior potencial de risco.

Todos os núcleos têm estrutura para recebimento de visitantes e o PEC como um todo recebeu, ao longo dos últimos três anos, uma média de 60 mil pessoas por ano, sendo que metade deste público visita o Núcleo Pedra Grande; o restante se mantém dividido de forma equilibrada entre os outros três núcleos.

Núcleo Pedra Grande

Este foi o primeiro núcleo do Parque Estadual da Cantareira aberto ao público, em 1989. Apresenta infraestrutura de portaria, bilheteria, guarita, sanitários, audiovisual, anfiteatro, museu, áreas de piquenique e trilhas de interpretação da natureza, permitindo o desenvolvimento de atividades voltadas tanto para o público geral, como para o público escolar. O Núcleo Pedra Grande se destaca por ser a sede da administração do Parque e pelo mirante da Pedra Grande - afloramento rochoso com aproximadamente a 1.010 m de altitude, de onde se pode avistar parte da cidade de São Paulo.

Núcleo Engordador

Este foi o segundo núcleo do Parque Estadual da Cantareira aberto à visitação pública, com abertura em 1992 e re-abertura em 1998. Possui portaria, bilheteria, sanitários, área de piquenique, centro de visitantes, audiovisual e trilhas de interpretação da natureza e atividades de educação ambiental. O Núcleo Engordador foi implantado com recursos financeiros advindos de uma compensação ambiental de Furnas Centrais Elétricas S.A. com projeto e acompanhamento técnico do Instituto Florestal, por ocasião das obras de instalação da Linha de Transmissão de Energia Elétrica São Roque-Guarulhos, que corta o Parque Estadual da Cantareira.

Núcleo Águas Claras

O Núcleo Águas Claras foi aberto a visitação pública em 2000, com uma parceria entre o Instituto Florestal e a Congregação das Associações da Serra da Cantareira (CASC) com captação de recursos junto ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Localizado no município de Mairiporã, que tem 80% de sua área decretada como Área de Proteção aos Mananciais, o Núcleo tem por objetivo proporcionar aos moradores da Grande São Paulo um contato direto com a floresta e resgatar a memória sobre a cultura das águas e a preservação dos mananciais. O Núcleo conta com administração, portaria, bilheteria, estacionamento, centro de visitantes, audiovisual e trilhas interpretativas, além da comunicação por trilha com o Núcleo Pedra Grande.

Núcleo Cabuçu

O Núcleo Cabuçu foi aberto ao público em 2008, apesar de suas estruturas estarem instaladas e equipes montadas desde 2003, como resultado de uma compensação ambiental entre o Instituto Florestal, o Serviço Autônomo de Abastecimento de Guarulhos (SAAE) e a Secretaria do Meio Ambiente do Município de Guarulhos. Entre 2003 e 2008 o Núcleo recebeu apenas pesquisadores e escolas com visitas programadas, com média de 600 visitantes/mês. O Núcleo conta com infraestrutura de portaria, bilheteria, guarita, sanitários, audiovisual, anfiteatro, centro de visitantes, áreas de piquenique e trilhas de interpretação da natureza permitindo o desenvolvimento de atividades voltadas tanto para o público geral, como para o público escolar. No Núcleo Cabuçu os atrativos são a represa e a barragem que datam de 1908, utilizada no passado para abastecer parte da cidade de São Paulo, permanecendo desativada por 98 anos.

O PEC apresenta uma característica bastante peculiar em relação as demais unidades de conservação. Trata-se de uma situação bastante confortável com relação a presença de recursos humanos, equipamentos e infraestrutura cuja origem está associada a processos de licenciamento de obras e empreendimentos em seu entorno ou em outras regiões do estado. Muitas das obrigações previstas como medidas mitigadoras de impactos ou compensações ambientais têm sido cumpridas com a provisão de serviços e estruturas de apoio à gestão do Parque. No caso do PEC, as empresas envolvidas nos licenciamentos têm contratado outras empresas e ONGs prestadoras de serviços que têm implementado as obrigações previstas nos processos. Estes recursos, por um lado representam um reforço para o PEC, pois viabilizam a implantação efetiva dos núcleos e o atendimento de demandas e serviços com qualidade. Por outro lado, existe uma grande fragilidade em relação à sustentabilidade destes recursos, pois não há garantia de que eles continuarão presentes após o fim dos processos de licenciamento e tampouco de que o Estado garantiria a sua reposição em caso de indisponibilidade.

1.2.3 O Plano de Manejo

O Parque Estadual da Cantareira foi uma das primeiras unidades de conservação brasileiras a receber um plano de manejo específico para sua área, no ano de 1974, muito antes da consolidação do SNUC e da obrigatoriedade de elaboração de planos de manejo para as unidades de conservação.

Esse documento foi elaborado por técnicos do IF juntamente com técnicos do Projeto Regional da FAO (IF-199) e tem como propostas básicas o zoneamento espacial da área e estratégias voltadas ao uso recreativo (NEGREIROS, 1974). É interessante notar no documento uma preocupação crescente com as alternativas de recreação disponíveis a população de São Paulo e demais municípios da Região Metropolitana, e o importante papel que o Parque Estadual da Cantareira desempenhava neste contexto. Outra particularidade do Plano de Manejo da Cantareira, em 1974, foi considerar o Parque Estadual Alberto Loëfgren como Zona de Uso Intensivo do Parque Estadual da Cantareira.

Após 14 anos da elaboração do primeiro Plano de Manejo, outro estudo foi realizado no PEC, e contemplou a revisão das pesquisas e dos pareceres contidos no texto inicial. Este documento, de 1988, intitulado “Programa de Manejo do Parque Estadual da Cantareira” contou somente com técnicos do IF durante sua elaboração, mas o trabalho foi mais completo que o documento inicial, inclusive contemplando quatro programas de gestão: administração, proteção, uso público e manutenção (AYRES, 2006).

Em 2002, o Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA (IBAMA, 2002) apresenta-se com clareza quanto ao papel dos Planos de Manejo, bem como orienta quanto a aspectos metodológicos. Conceitualmente, um Plano de Manejo consolida as caracterizações e análises sobre o meio físico e biológico de uma determinada unidade de conservação, assim como sobre o meio antrópico, caracterizando e analisando aspectos histórico-culturais, sociais e econômicos que envolvem a unidade. O conhecimento gerado deve subsidiar discussões com equipes técnicas e as comunidades locais e toda a sociedade, dentro das concepções de planejamento e gestão participativos. O resultado é, além dos diagnósticos, o zoneamento e o estabelecimento das diretrizes e linhas de ação para os programas de gestão.

Os planos de manejo são instrumentos de planejamento e como tal devem ser dinâmicos e frequentemente atualizados. O presente documento formalmente é a revisão do Plano de Manejo elaborado em 1974. Contudo, na prática, é um documento muito mais completo e abrangente, pois incorpora 30 anos de conhecimento e desenvolvimento legal e de gestão, incluindo as diretrizes do SNUC e do Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA (IBAMA, 2002). Assim, a revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira busca apontar estratégias para potencializar as ações positivas, alcançadas ao longo da existência do Parque, e novas diretrizes para enfrentar os atuais problemas por ele enfrentados.

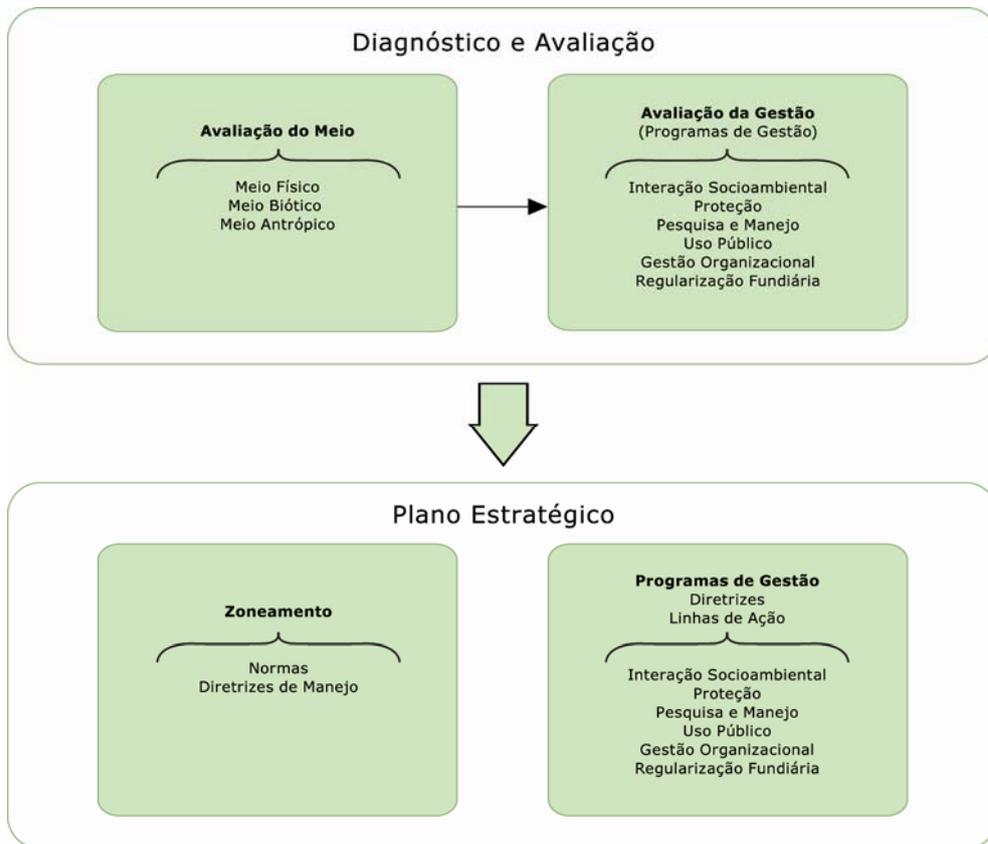
A revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira foi elaborada utilizando recursos financeiros provenientes de uma compensação ambiental, seguindo o preceito de destinar recursos da compensação a unidades de conservação de proteção integral e à elaboração de Planos de Manejo. Desta forma, firmou-se um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), relativo à implantação do empreendimento imobiliário “Serra de Santa Clara” entre a empresa Raix Empreendimentos Imobiliários e Participações S.A. e a Secretaria do Meio Ambiente.

Assim, o Plano de Manejo contou com o levantamento e a análise de dados primários e secundários dos temas biodiversidade, meio físico, pressões e ameaças causadas pela ocupação humana, uso público, patrimônio histórico-cultural, gestão administrativa e proteção do Parque. Esses levantamentos resultaram em dois grandes grupos de resultados: (i) os diagnósticos e avaliações sobre os diversos temas estudados e (ii) as propostas, sugestões e recomendações sobre os temas.

Os resultados dos levantamentos foram utilizados para subsidiar o detalhamento do zoneamento preliminar e dos programas de gestão que foram apresentados e discutidos com a sociedade em reuniões de planejamento participativo. As demandas e problemas levantados durante as reuniões com a sociedade, bem como os resultados dos levantamentos temáticos, subsidiaram a elaboração dos programas de gestão que estão propostos no presente documento.

Concluindo o Plano de Manejo há um capítulo sobre monitoramento e avaliação, que busca orientar os profissionais que terão, no Plano, sua ferramenta de trabalho, sobre como fazer escolhas mais consistentes em relação ao rumo das iniciativas e ações do Parque Estadual da Cantareira. A Figura 4 apresenta um fluxograma do processo de revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira.

Figura 4. Fluxograma do Processo de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira



1.3 Caracterizações Temáticas do Parque Estadual da Cantareira e Região

1.3.1 Clima

O clima na região é classificado como mesotérmico e úmido com verão chuvoso e inverno seco (Cwa de Koeppen), em que os meses com temperaturas médias mais elevadas são janeiro e fevereiro, com 23°C e 22,8°C, respectivamente, e os meses com temperaturas mais reduzidas são junho e julho, com 16,6°C e 16,5°C, respectivamente.

Apesar da temperatura média no Parque ser de 19,9°C, podem ocorrer temperaturas máximas absolutas acima dos 34° C, o que ocorreu nos meses de janeiro, outubro e dezembro.

O período chuvoso estende-se de outubro a março, sendo o período seco entre os meses de abril a setembro. A precipitação média anual é de 1.322 mm por ano (série 1992-2007), sendo que o mês mais chuvoso é Janeiro (229,8 mm) e o mês mais seco é Agosto (31,7 mm).

1.3.2 Recursos Hídricos

O Parque Estadual da Cantareira está localizado na UGRHI 06 - Alto Tietê que corresponde à parte superior rio Tietê desde suas nascentes no município de Salesópolis, até a barragem de Pirapora do Bom Jesus, integrando no total, 34 municípios.

O território envolvido por esta UGRHI ocupa grande parte da RMSP com exceção dos municípios de Guararema, Santa Isabel e Jujutiba, abrangendo no ano de 2000, cerca de 99,5% da população que vive nessa área (quase a metade da população do Estado de São Paulo). Trata-se, portanto, de uma UGRHI com uma especificidade em relação às outras: está inserida na região de maior densidade populacional e urbana do país, com mais de 17 milhões de habitantes, segundo último censo realizado (IBGE, 2000), o que reflete, conseqüentemente, nos usos extremos que se faz do solo circundante aos cursos dos rios e dos recursos hídricos propriamente ditos.

O Parque Estadual da Cantareira está inserido em seis bacias hidrográficas, sendo: do rio Cabuçu de Baixo, do ribeirão Santa Inês, do ribeirão Águas Claras, do ribeirão São Pedro, do rio Baquirivu e do rio Cabuçu de Cima. Representando parte das áreas destas bacias, suas terras abrigam as nascentes desses rios.

Verifica-se que a representatividade do PEC é grande em pelo menos três bacias: a do ribeirão Águas Claras, a do rio Cabuçu de Cima e a do rio Cabuçu de Baixo, dos quais 50%, 40% e 35% das suas áreas estão inseridas no Parque, respectivamente. Em relação às demais, embora o Parque envolva percentuais inferiores das suas áreas, vale destacar que suas nascentes estão preservadas pela floresta da Cantareira.

Vários são os rios e córregos com estruturas de barramento presentes na UC, remanescentes do sistema de abastecimento da antiga Repartição de Água e Esgotos - RAE. Destes, vale destacar a represa do Cabuçu, que abastece parcialmente o município de Guarulhos. Atualmente, os barramentos são pontos de interesse para a visitação, guardando valor histórico e beleza cênica. De forma geral, a rede hidrográfica do PEC como um todo constitui um atrativo tanto do ponto de vista da recreação como do ponto de vista histórico.

Quanto a qualidade da água, os resultados obtidos durante a elaboração do Plano de Manejo permitem inferir, de forma geral, que as águas superficiais do Parque conservam as características naturais de ambientes não perturbados. Uma das características que contribui para isso é o fato de que, exceto em uma das sub-bacias, o fluxo de água da sua rede de drenagem se dá do interior do Parque para a área externa. Destaca-se, portanto a importância do Parque na conservação destes recursos hídricos.

Entretanto além de proporcionar locais de lazer e contemplação e contribuir para o abastecimento da RMSP a água que nasce no interior da UC também é alvo de pressões. De modo geral, pressão da urbanização da área de entorno do PEC constitui o principal vetor com potencial de comprometimento dos recursos hídricos do Parque. Destacam-se ainda a captação irregular de água, o processo erosivo em trilhas e caminhos, a presença da Rodovia Fernão Dias e a deposição de resíduos no interior do Parque.

1.3.3 Geologia, Geomorfologia e Solos

A área do Parque e seu entorno é drenada pela bacia dos rios Cabuçu de Cima e Guaraú e pelos ribeirões Santa Clara e Juqueri, todos afluentes do Rio Tietê, e está inserida no Domínio Morfoclimático dos *mares de morros* florestados (AB'SABER, 1970), que é caracterizado pelos seguintes aspectos:

- Predomínio de relevo com formas mamelonadas, que se desenvolvem em todos os níveis topográficos mascarando superfícies erosivas, níveis de pedimentação e até de terraços;
- Presença de espessos horizontes de alteração e de formas mamelonadas muito arredondadas em depressões intermontanas, indicativos da alternância de processos de pedimentação e etchplanação;
- Presença de depósitos coluvionares soterrando linhas de pedra;
- Notáveis campos de pães de açúcar;
- Presença de planícies fluviais com canais meândricos constituídas por sedimentos finos que predominam;
- Temperaturas elevadas e precipitações anuais variando de 1.100 a 4.500 mm, com períodos de chuva bem definido, nos meses de verão: dezembro, janeiro, fevereiro e março, alternados com períodos de menor índice de chuva no inverno.

-
- Presença de florestas tropicais decíduas e semidecíduas, associadas com enclaves de bosques de araucárias e cerrados.

Segundo o Mapa de Unidades de Relevo do Brasil (IBGE, 1993), a região localiza-se nas Escarpas e Reversos da Serra do Mar e da Mantiqueira, que constitui o denominado Planalto Atlântico (ALMEIDA, 1974).

Nesse planalto a área ocupa a zona de contato entre as Colinas de São Paulo do Planalto Paulistano, onde ocorrem relevos de Morrotes baixos e de Colinas pequenas com espigões locais; e a Serrania de São Roque, que é constituída por Morros arredondados, Mar de Morros, Morros com serras restritas e Serras alongadas (PONÇANO et al, 1981).

A área esta localizada na borda norte do Rift Continental do Sudeste do Brasil (RICCOMINI, 1989), ocupando a zona limítrofe entre a Bacia de São Paulo e a Bacia de Taubaté, no contato entre os sedimentos terciários e as rochas do embasamento cristalino, que em vários pontos esta associada a linhas de falhas, coincidentes com zonas de cisalhamento proterozóicas.

Conicionados pelas diferentes tipos de rocha e de relevo foram identificados na área, à presença de Argissolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Amarelo, que se associam a: Latossolo Câmbico, Cambissolo Háplico, Afloramento Rochoso, e Gleissolos Háplico nas planícies fluviais e fluvio-coluviais. (OLIVEIRA et al.1999 e ROSSI et al,1997).

1.3.4 Biodiversidade

O Parque Estadual da Cantareira com 7.916,52 hectares de florestas protegidas, representa o mais importante remanescente florestal da região metropolitana de São Paulo.

A principal formação vegetacional do PEC é a Floresta Ombrófila Densa Montana em diversos estágios de regeneração originada a partir da regeneração florestal de áreas que foram adquiridas no final do século XIX para o abastecimento de água da cidade de São Paulo. Predominam no Parque as florestas em estágio médio de regeneração. Nessas florestas, espécies pioneiras e secundárias iniciais ocupam o dossel da floresta, ocorrendo com abundância a sangra-d'água *Croton macrobothrys*, capixingui *C. floribundus*, tapiá-mirim *Alchornea triplinervia*, tapiá-guaçu *A. sidifolia*, ingá-ferradura *Inga sessilis*, cuvantã *Cupania oblongifolia*, Matayba *elaeagnoides*, louro *Cordia sellowiana*, mandioqueiro *Schefflera angustissima*, erva de lagarto *Casearia sylvestris*, bico-de-pato *Machaerium nyctitans*, jacarandá-paulista *M. villosum*, goiabeira-do-mato *Eugenia convexinervia*, sete-capotes *Campomanesia guazumifolia*, *Miconia cinnamomifolia*, pessegueiro-bravo *Prunus myrtifolia*, sacambu *Platymiscium floribundum*, pau-jacaré *Piptadenia gonoacantha*, canelas como *Nectandra oppositifolia*, *N. membranacea*, *Ocotea dispersa* e *O. puberula*, açoita-cavalo *Luehea grandiflora*, Pera *glabrata*, bicuíba *Virola bicuhyba* e a guaricica *Vochysia magnifica*.

Há poucos trechos significativos de floresta em estádios avançado e maduro. Os mais importantes foram amostrados durante a elaboração do Plano de Manejo (Fundo do Cabuçu, Morro do Pavão, Pau-Furado e Pinheirinho). Há vários outros trechos de dimensões menores que se encontram espalhados no Parque em meio às florestas em estágio médio. São reconhecidos pela presença de espécies secundárias tardias no dossel como o guatambu *Aspidoperma olivaceum*, guapeva *Pouteria caimito*, brinco-de-mulata *Heisteria silvianii*, ouriço-do-mato *Sloanea monosperma*, canelas como a *Ocotea catharinensis*, *O. bragai*, *Beilschmiedia emarginata* e *Cryptocarya mandioccana*, copaíba *Copaifera trapezifolia*, carvalho nacional *Euplassa cantareirae*, jatobá *Hymenaea courbaril* var. *altissima*, mirtáceas como *Calyptrothos grandifolia*, *Eugenia beaurepaireana* e *Eugenia cerasiflora*. Essas áreas são testemunhos mais próximos da floresta original do PEC e matrizes para o seu repovoamento.

Nas pequenas planícies colúvio-aluviais, de distribuição restrita, e em meio aos relevos mais íngremes, ocorre a formação aluvial da Floresta Ombrófila Densa, que se caracteriza pela abundância do cedro-rosa *Cedrela fissilis*, canjerana *Cabralea canjerana*, ceboleiro *Phytolacca dioica*, canela *Ocotea frondosa*, fumão *Bathysa australis*, tapiá-mirim *Alchornea triplinervia*, fetos arborescentes como o xaxim *Dicksonia sellowiana* e samambaiças como *Alsophila setosa*, *Cyathea delgadii* e *C. phalerata*, além de helicônias *Heliconia* sp.

Um tipo vegetacional, de ocorrência bastante restrita no PEC, e que necessita de especial esforço para sua conservação, são as formações situadas nas áreas mais elevadas com altitudes de 950 a 1100 m, que caracterizam a Serra da Pirucaia, onde é comum a presença de extensas zonas de afloramentos rochosos caracterizadas por quartzitos feldspáticos e xistos. Nele ocorrem espécies até pouco tempo desconhecidas para o Parque. É um mosaico de fitofisionomias relacionado a solos rasos e afloramentos rochosos onde ocorrem o Escrube, formação predominantemente arbustiva, e a Floresta Ombrófila Densa Montana de porte baixo. Essa formação foi severamente impactada por uma série de intervenções antrópicas, tendo sido utilizada como caixa de empréstimo para a duplicação da BR 381 Rodovia Fernão Dias.

Como exemplos dessa flora diferenciada das outras áreas do Parque, têm-se *Agarista pulchella* var. *pulchella*, *Baccharis semiserrata* var. *elaegnoides*, *Brunfelsia brasiliensis*, *Dasyphyllum synacanthum*, *Eremanthus erythropappus*, *Eriope macrostachya*, *Gordonia fruticosa*, *Ilex amara*, *Maytenus glaucescens*, *Ouratea semiserrata*, *Roupala rhombifolia*, lauráceas como *Ocotea nutans*, *O. bicolor*, *O. corymbosa* e *Persea alba*, mirtáceas como *Marlierea laevigata*, *Myrcia guianensis* M. *hartwegiana*, *M. venulosa* e *Pimenta pseudocaryophyllus*.

Ao reunir as diversas fontes de informação, foram selecionados registros referentes a 678 espécies no PEC. Essas espécies estão distribuídas em 120 famílias e 338 gêneros. Dentre essas espécies, 650 são angiospermas (Magnoliophyta), 1 é gimnosperma (Pinophyta) e 27 são pteridófitas (Pteridophyta).

Em relação à fauna estima-se que um total de 388 espécies de vertebrados esteja presente no Parque, dos quais 97 são mamíferos, 233 são aves, 28 são anfíbios, 20 são répteis e 10 são peixes. Para invertebrados, há registros de 478 espécies, das quais 91 espécies de abelhas, 303 espécies de aracnídeos, 62 espécies de formigas e 22 espécies de culicídeos. O total estimado de espécies da fauna é de 866 espécies.

Foram encontradas 27 espécies de mamíferos de grande e médio porte. Destas, cinco se encontram em alguma categoria de ameaça, quatro são endêmicas do bioma da Mata Atlântica, duas são consideradas exóticas e uma invasora.

Ao analisar a importância do PEC para a conservação destas espécies em nível estadual, observa-se que das 53 espécies de ocorrência conhecida para São Paulo, 24 (45%) ocorrem no parque. Os números apresentados demonstram claramente a importância do Parque na conservação dos médios e grandes mamíferos na Mata Atlântica e no Estado de São Paulo, principalmente na região metropolitana de São Paulo.

Sobre as aves, a importância global do PEC para a conservação da avifauna foi reconhecida pela sua denominação como Área Importante para a Conservação das Aves (Bencke *et al.*, 2006).

Em relação às ameaças à biodiversidade, destaca-se a forte ocupação no seu entorno, e a presença de estradas e linhas de transmissão que facilitam o acesso às áreas interiores. Além disso, o PEC está excessivamente trilhado, e a partir desses acessos principais há usos irregulares continuados.

1.3.5 Patrimônio Histórico-Cultural

O conjunto de bens que compõe o patrimônio histórico-cultural do Parque Estadual da Cantareira está diretamente relacionado com a proteção dos mananciais e da infraestrutura do abastecimento público da cidade de São Paulo.

Nesse sentido o texto apresenta-se em cenários onde são contextualizados os elementos históricos, arqueológicos e culturais. O Cenário 1 – “São Paulo nos primeiros tempos” contextualiza a ocupação de São Paulo no século XVI, uma vez que, quando os europeus chegaram ao Brasil, encontraram um território povoado, e cuja população, segundo as estimativas, era de aproximadamente 5 milhões de indígenas.

O Cenário 2 - “São Paulo – Uma cidade em fluxo” apresenta São Paulo do século XVII, a partir do mosteiro de São Bento (1598) onde o cacique Tibiriçá tinha sua taba, de onde partiam os caminhos que conduziam ao Pátio do Colégio, e que configuraram as primeiras ruas de São Paulo ao final do século XIX. Trata-se de uma cidade em busca de sua identidade, após tornar-se o maior produtor e principal exportador de café do país e de viabilizar a construção da estrada de ferro “The São Paulo Railway Company Ltd.”, que ligava Santos a Jundiaí. As imigrações e migrações se intensificavam e a população paulistana em franco crescimento, gerou uma ocupação desordenada do espaço urbano ao mesmo tempo em que favoreceu o desenvolvimento dos setores de serviços e comércio, incentivando a implantação de

novas fábricas. Também a cidade recebe inúmeros e modernos melhoramentos como o calçamento e arborização das principais ruas e praças, iluminação a gás corrente e início de iluminação por luz elétrica.

Ao longo dos primeiros duzentos anos, os habitantes de São Paulo serviam-se das águas do Yacuba, no centro do hoje largo do Paissandu, e das biquinhas, como então se chamavam genericamente. A povoação começa a se expandir e o abastecimento de água torna-se insuficiente, em quantidade e qualidade; a par disso, as tecnologias não eram adequadas, de forma que ao longo do século XIX, o abastecimento de água na cidade de São Paulo, já se caracterizava como um grave problema.

O Cenário 3 apresenta o “Sistema Público de Abastecimento de Água: Companhia Cantareira”. Com a explosão demográfica paulistana, a partir da segunda metade do século XIX, começa a despontar os sinais de uma grande metrópole, cujo complexo processo de urbanização exigia o desenvolvimento de uma estrutura capaz de suprir as necessidades administrativas, comerciais, culturais, financeiras e materiais, além dos serviços coletivos urbano, como é o caso do fornecimento de energia, de alimentos, de área de ensino e. No que diz respeito ao sistema de abastecimento de águas e esgotos, os estudos indicavam, em 1852, que as águas que nascem na Serra da Cantareira, com regime pluvial intermitente, seriam a solução definitiva para a cidade.

Assim, com o objetivo de realizar o grande melhoramento das obras de abastecimento de água e esgotos da cidade de São Paulo, é criada a Companhia Cantareira e a pedra fundamental é posta em 1878, com a presença do imperador Dom Pedro Segundo, iniciando-se o fornecimento de água à população em 1882. No acordo firmado entre a Companhia e o governo estimava-se que até o final do século XIX, a população chegaria a 60.000 habitantes, porém em 1892, o censo apontou um crescimento desmesurado, que atingiu o dobro desta previsão. Esta explosão demográfica foi um dos fatores que inviabilizou o cumprimento contratual entre a empresa e o governo, gerando uma crise envolvendo a população, imprensa, empresa e governo que culmina com o Congresso do Estado autorizando o Executivo a rescindir o contrato, encampar a Companhia, e mandar executar as obras de abastecimento de águas e desenvolvimento da rede de esgotos.

O Cenário 4 – A Repartição de Águas e Esgotos (R.A.E.) foi instituída pelo governo do estado, que adquiriu todas as propriedades da antiga Companhia, na Serra da Cantareira, e ampliou a área com a desapropriação de aproximadamente 5.000 hectares, para a construção das novas represas, da Cuca, Canivete, Divisa, Manino, Olaria, Itaguassu, Bispo, Guaraú, Cassununga e Engordador.

A população se multiplicava, fábricas se instalavam na cidade e arredores e as atividades econômicas se diversificavam. Em 1893 é concebido um novo sistema de planejamento para a infraestrutura de abastecimento de água – a cidade é dividida em três zonas de distribuição, sendo que cada uma delas deveria ser alimentada com mananciais cujas cotas de captação e volumes fornecidos estivessem de acordo com os pontos de maior altura da respectiva zona, ou com as necessidades relativas à sua área e população. Também novas tecnologias foram implantadas, bem como a construção de uma linha de *tramway* entre a Capital e a Serra da Cantareira, para

levar os materiais destinados às obras de abastecimento de água acabando com outro entrave – o carregamento em carros de boi e carroças puxadas por burros.

O Cenário 5 “Século XX – um divisor de águas” aborda os esforços da administração pública em procurar atender as demandas da população. As zonas altimétricas que dividiam a cidade foram redefinidas e adotadas novas formas de captação da água, como a construção de três lagos artificiais: Engordador, Guaraú e Cabuçú.

Os bens patrimoniais do Parque Estadual da Cantareira encontram-se associados ao processo histórico e construção do abastecimento de água da população paulista e estão apresentados no Programa de Pesquisa de Manejo do Patrimônio Natural e Cultural.

1.3.6 Socioeconomia e Vetores de Pressão

A região onde está localizado o PEC se caracteriza como um dos eixos de expansão urbana da Região Metropolitana de São Paulo. A intensificação do seu processo de urbanização é atribuída, sobretudo, (i) à grande demanda habitacional reprimida da Região Metropolitana; (ii) à disponibilidade de estoque de terras para a expansão urbana; e (iii) à ausência do poder público na regulação e no controle urbano e ambiental.

O Parque se configura como uma unidade de conservação de alta relevância para a Região Metropolitana, pois, além de minimizar o impacto urbano ambiental provocado pelos setores urbano e industrial, contribui diretamente para o sistema de unidades de conservação da Região Metropolitana e para o sistema de áreas verdes do município de São Paulo – sistema este localizado principalmente nas regiões sul-sudeste da mancha urbanizada da Grande São Paulo, bem como para o sistema de abastecimento de água da região.

Nesse contexto, o parque apresenta algumas características específicas que o diferenciam da maioria das unidades de conservação de proteção integral: (I) situa-se nas franjas da mancha urbana do município de São Paulo, em áreas de pressão de expansão urbana; e (II) representa um dos mais importantes testemunhos dos remanescentes da mata atlântica dessa região.

As principais atividades dos municípios da área de influência do PEC são determinadas pelos setores secundário e terciário da economia. A predominância do setor de serviços no total da economia é expressa tanto no valor adicionado como nos empregos ocupados, com exceção do município de Caieiras, no qual a participação no total no valor adicionado demonstra uma leve predominância do setor secundário, 50,61%, contra 49,24% do terciário.

Cabe destacar que, apesar da predominância do setor de serviços, o município de São Paulo ainda é o grande pólo industrial do estado e do país, sobretudo em razão das indústrias produtoras de bens com maior valor agregado, e continua sendo o principal centro da economia brasileira, concentrando atividades de gestão de importantes complexos industriais, comerciais e financeiros, mercado financeiro e de capitais, e de informática.

Entre os municípios analisados, Guarulhos se distingue como um grande pólo de desenvolvimento industrial, com destaque para as micro e pequenas empresas (MPE) – formalmente constituídas e que possuem CNPJ, com até 99 empregados. Há em seu território um total de 4.197 MPEs com predominância da indústria da construção civil, que concentra grande parte dos investimentos regionais. Uma síntese das atividades econômicas em Guarulhos mostra o predomínio de uma indústria diversificada e a importância do setor terciário na economia local, principalmente no ramo de transportes e logística (terceiro maior município paulista na geração de Valor Adicionado (VA), abaixo apenas da capital e do município de Paulínia).

Nos municípios de Caieiras e Mairiporã, a existência de minérios atraiu várias indústrias extrativas. No setor terciário, destacam-se as atividades imobiliárias, em Mairiporã, e as atividades turísticas, com potencial de desenvolvimento, nas áreas de reservas florestais, rios, parques e barragens da região.

O Parque está situado em área com densa urbanização consolidada no município de São Paulo, circundada por áreas urbanizadas e de expansão urbana da Região Metropolitana de São Paulo. Destacam-se como usos do solo predominantes a ocupação urbana (principalmente os assentamentos precários – loteamento ou favela – e os condomínios de alto padrão/chácaras residenciais); os acessos (rodovias, vias pavimentadas e caminhos de terra-trilha); as atividades de mineração; e as estruturas lineares (linhões).

O uso e a ocupação do solo do entorno e, conseqüentemente, o desenvolvimento de atividades econômicas, associados ao perfil de baixa e média renda dos habitantes dos municípios estudados; a baixa capacidade de ação do poder público, como ente regulador e controlador do uso e da ocupação do solo urbano; e a intensificação dos processos de urbanização metropolitana, que, entre outros fatores, demandam cada vez mais a implantação de infra-estrutura de transportes (rodoanel e outros), podem ser considerados como as causas fundamentais das pressões exercidas sobre o Parque.

1.3.7 Uso Público

A RMSP apresenta a maior concentração populacional do país, por conseguinte a maior demanda por atividades de lazer. A expansão da malha urbana extinguiu quase que por completo os recursos naturais, espaços fundamentais para qualidade de vida e oportunidades de lazer.

Estar rodeado pela RMSP confere característica única ao PEC. Poucas unidades de conservação dividem a missão de conciliar conservação com oportunidade de lazer nessa região. Entre eles estão os Parques Estaduais do Juquery, Jaraguá, Alberto Löfgren e os Parques Ecológicos de Guarapiranga e Embu-Guaçu.

Pela falta de opções grande parte da população refugia-se, nos finais de semana, em áreas fora da cidade em busca de lugares mais tranquilos e menos aglomerados. O Parque Estadual da Serra do Mar situado dentro do binômio sol e praia, por exemplo, recebe boa parte dessa demanda em seus núcleos e encontra-se relativamente perto. O interior também é foco de atividades no ambiente natural, possuindo unidades de conservação em diversas regiões administrativas do Estado.

O PEC pode ser considerado como uma das unidades de conservação pioneiras na atividade de uso público. No final da década de 70, depois de ter seu Plano de Manejo elaborado, têm início as atividades de visitação com a abertura da trilha da Pedra Grande, por representar um atrativo muito significativo – dar a possibilidade de avistar parte da cidade de São Paulo a 1010 m. de altura. Com a demanda de visitação crescente novas oportunidades de lazer, recreação interpretação da natureza e educação ambiental, foram apresentadas ao público, especialmente através da implantação dos núcleos Pedra Grande, Engordador, Águas Claras e Cabuçu.

As atividades de uso público são realizadas de forma independente entre os diversos núcleos do Parque Estadual da Cantareira – Pedra Grande, Engordador, Águas Claras e Cabuçu - cada qual com equipe própria, exceto o Águas Claras.

O Parque é aberto à visitação para o público em geral aos sábados, domingos e feriados. De terça a sexta-feira as visitas são limitadas a grupos agendados, em geral escolas públicas. O Núcleo Pedra Grande reserva as segundas-feiras para grupos de idosos e com necessidades especiais. No Núcleo Águas Claras as visitas agendadas se restringem as quintas-feiras e são destinadas ao município de Mairiporã.

Ressalta-se que a há pressão de demanda por diversos usos da unidade, muitas vezes não condizentes com seus objetivos. Percebe-se o mau uso como prática recorrente em lugares em que o Estado não se faz presente. Desde ciclistas andando em zonas de importante relevância ecológica, comunidades do entorno fazendo captação irregular de água, religiosos em busca de áreas para oração em plena madrugada, usuários de substâncias ilícitas, grupos praticantes de atividades mal intencionadas e caçadores. Tem-se, portanto, um uso público desordenado, além daquele realizado nos núcleos abertos e estruturados para visitação.