

Capítulo 7



**PROGRAMAS DE
GESTÃO**

7.1 Programa de Gestão Organizacional

7.1.1 Introdução

Conforme vem sendo demonstrado nos demais capítulos deste Plano de Manejo, a complexidade nos processos de gestão das unidades de conservação é alta e, muitas vezes, torna-se difícil o ajuste entre os dispositivos legais estabelecidos e as resoluções das demandas que surgem para os gestores das UCs, local ou regionalmente. Uma questão a ser destacada é a responsabilidade excessiva que recai sobre os gestores das unidades.

Denominados administrativamente de “responsáveis pelo expediente” e informalmente de “gestores”, estes são freqüentemente impelidos a tomar decisões que deveriam ser alicerçadas pelas instâncias superiores, mas que, por vezes, acabam sendo assumidas em nível local.

O Parque Estadual da Cantareira tem se destacado por sua experiência de gestão cuja principal característica é a relação com as empresas responsáveis pelos empreendimentos licenciados, criando um ambiente para a articulação dos diversos interesses e, por outro lado, exigindo a gestão de um número alto de contratos e projetos que trazem recursos materiais e humanos para a unidade.

Estas características da gestão do Parque Estadual da Cantareira, entretanto, criam uma série de demandas de articulação e habilidades e exige grande criatividade e disponibilidade de tempo e recursos, principalmente humanos, que não são disponibilizados pelo Estado. A realidade é que, assim como em outras unidades de conservação do Estado de São Paulo, o PEC não conta com todas as condições necessárias para a implantação adequada desta forma de gestão.

O Programa de Gestão Organizacional do Parque Estadual da Cantareira foi elaborado a partir do diagnóstico, da compilação e da sistematização dos dados referentes a este tema, com foco nos seguintes itens:

- Infraestrutura e equipamento;
- Esgoto, abastecimento, resíduos sólidos e energia;
- Serviços terceirizados, licenciamentos e recursos de compensação ambiental;
- Recursos humanos;
- Procedimentos administrativos e gestão orçamentária;
- Parcerias;
- Comunicação externa.

A partir desses dados foram realizadas oficinas envolvendo diferentes atores da sociedade civil organizada, de entidades públicas como as prefeituras, técnicos e pesquisadores do Instituto Florestal e Fundação Florestal, que analisando os dados coletados propuseram ações para a melhoria do Programa de Gestão Organizacional do PEC.

O fato do PEC estar localizado em um perímetro predominantemente urbano constitui um grande desafio à sua gestão, principalmente devido à enorme carência de áreas verdes e de lazer que apresenta a quarta maior metrópole do mundo, gerando uma grande demanda de público visitante na área.

O entorno apresenta uma forte tendência ao adensamento urbano, decorrente ou do déficit habitacional para a população de baixa renda ou da tentativa de fuga da violência urbana crescente, pelas camadas mais abastadas da sociedade.

Com áreas relativamente pequenas, e localizadas na periferia da Grande São Paulo, as unidades de conservação são a última fronteira da expansão urbana, que acarreta uma demanda crescente por serviços e energia, gerando o seccionamento linear dessas áreas e até mesmo seu isolamento geográfico.

O arcabouço do Programa de Gestão Organizacional foi elaborado neste contexto para orientar o gestor na tomada de decisões. Sua construção foi feita por meio de uma análise situacional estratégica, onde foram identificados os problemas enfrentados na gestão e que demandam decisões/orientações governamentais e políticas que vão além das fronteiras da UC e seus recursos financeiros e materiais, bem como as forças e fraquezas existentes na unidade de conservação. Dessa análise surgiram diretrizes e linhas de ações, que embora não estejam em ordem de priorização, deverão nortear o gestor em suas prioridades.

Concomitantemente à revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira e a elaboração do seu Programa de Gestão Organizacional, ocorreu a elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual Alberto Löfgren (Horto Florestal), que no Plano de Manejo do PEC de 1974, era enquadrado como Zona de Uso Intensivo do PEC.

Embora o PEC e o PEAL tenham Planos de Manejo distintos em função da complexidade das duas unidades e de suas realidades distintas quanto à gestão, procurou-se seguir o mesmo formato de organização para ambos os programas de gestão, havendo por vezes interfaces, nesse programa, entre o PEC e o PEAL.

7.1.2 Contextualização

O Programa de Gestão Organizacional visa a princípio coordenar ações, estabelecer prioridades de gestão, gerenciar recursos humanos, físicos e financeiros, representar a figura governamental junto a instituições governamentais, não-governamentais, sociedade civil e nos meios de comunicação e propiciar os meios para o desenvolvimento dos demais programas, pautando-se sempre pelo objetivo primeiro da UC e subordinando todas as demais atividades e demandas a esse objetivo.

A proteção integral do patrimônio natural, somada ao uso indireto dos recursos naturais, apresenta aspectos muitas vezes conflitantes quando aplicados à unidade de conservação da categoria Parque, especialmente nos parques localizados em perímetros urbanos. As unidades de conservação localizadas no contexto urbano têm geralmente boa parte de sua área total, e de seus recursos físicos, humanos e financeiros destinados à visitação pública, tornando por vezes a proteção integral dos recursos naturais uma atividade de segundo plano.

No caso do PEC há ainda uma grande demanda para construção de infraestrutura urbana em seu interior além de um alto número de licenciamentos ambientais em seu entorno que necessitam de anuência em função da legislação ambiental vigente. Atualmente o PEC tem três linhas de transmissão de energia elétrica, uma Estação de Tratamento de Água (ETA), três estradas e uma rodovia federal (BR-381 Fernão Dias) cortando seus 7.916,52 ha. Se por um lado os licenciamentos ambientais propiciam a execução de serviços e a aquisição de equipamentos, eles também significam danos ambientais permanentes à UC e seu entorno.

Mudanças político-administrativas, e mais recentemente a passagem das unidades de conservação para a administração da Fundação Florestal, através da formação do SIEFLOR, causam momentos de indefinição nas rotinas administrativas, contudo espera-se que doravante, as mudanças institucionais venham de encontro à resoluções das demandas que surgem para os gestores das unidades.

Nesse cenário estabelecer prioridades de ação e direcionar recursos, não se torna uma fácil tarefa para o gestor, mesmo porque muitas de suas decisões dependem da autonomia que lhe é dada pela hierarquia superior do organograma institucional e muitas vezes precisam ser negociadas com outras esferas de gestão.

7.1.3 Diagnóstico da Situação Atual

7.1.3.1 Contexto Geral da Gestão no Parque Estadual da Cantareira

O Parque Estadual da Cantareira tem como balizamento de sua criação o Decreto Estadual nº 41.626/63. Com área total de 7.916,52 ha, abrange parte dos municípios de São Paulo, Caieiras, Mairiporã e Guarulhos. Com 90,5 quilômetros de perímetro, seu entorno é caracterizado por diversos tipos de uso do solo, como sítios, chácaras de recreio, condomínios de alto padrão, pedreiras, áreas densamente urbanizadas e trechos com mata nativa.

Dentro deste contexto diversificado de entorno e ao mesmo tempo em que tem a sua importância ecológica para a Região Metropolitana de São Paulo reconhecida, o Parque Estadual da Cantareira tem que lidar também com pressões de uso que exigem estratégias diferenciadas de gestão que possibilitem a implantação e efetivação dos programas de gestão em sua área. Estas estratégias envolvem a alocação de equipes, atribuições de responsabilidades, equipamentos e infraestruturas nos Núcleos do Parque, bem como a articulação com diversos tipos de instituições públicas estaduais e municipais, privadas e do terceiro setor com influência direta ou indireta sobre a UC.

Atualmente, para a implantação dos programas de gestão, os parques estaduais e as demais UCs do Estado de São Paulo têm que lidar com a tendência de terceirização de serviços como vigilância patrimonial, portaria, limpeza e manutenção geral e de áreas verdes. Esse processo coloca ao mesmo tempo vantagens (como a disponibilidade de pessoal e equipamentos) e desafios (como as dificuldades de capacitação dos funcionários ou de gestão dos contratos).

Além das terceirizações, o PEC apresenta uma característica bastante peculiar em relação aos outros parques estaduais, que é o fato de contar com recursos humanos, equipamentos e infraestrutura cuja origem está associada a processos de licenciamento e obras e empreendimentos no entorno do Parque 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.

No caso do PEC, as empresas envolvidas nos licenciamentos têm contratado outras empresas e ONGs prestadoras de serviços para implementar as obrigações previstas nos licenciamentos. Estes recursos, se por um lado representam uma força para o PEC, pois viabilizam a implantação efetiva dos núcleos e o atendimento de demandas e serviços com qualidade, por outro lado, são frágeis, pois não há nenhuma garantia de que eles continuarão presentes após o fim dos processos de licenciamento e tampouco de que o Estado garantirá a sua reposição em caso de indisponibilidade.

A gestão do PEC tem sido organizada em quatro núcleos que contam com equipes mínimas para a implantação de atividades, e que têm alto grau de autonomia em tomada de decisão e execução operacional. No entanto, todos os núcleos se reportam à administração central do Parque e a 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 atualmente estrutura para atendimento aos visitantes, e o PEC como um todo tem recebido, ao longo dos últimos três anos, uma média de 60 mil pessoas por ano, sendo que metade deste público visita o Núcleo Pedra Grande e o restante está 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. Realiza agendamentos todos os semestres para escolas e agências de ecoturismo, dentre outros. O Núcleo Pedra Grande se destaca por ser a sede da administração do Parque e pelo famoso mirante da Pedra Grande, de onde se pode avistar toda a cidade de São Paulo.

Núcleo Engordador

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 é o resultado de uma compensação ambiental de Furnas Centrais Elétricas S.A. com o acompanhamento técnico do Instituto Florestal, por ocasião das obras de instalação de torres de transmissão de energia elétrica na área do Parque Estadual da Cantareira, ligando o trecho São Roque - Guarulhos.

Núcleo Águas Claras

O Núcleo Águas Claras foi aberto ao público em 2000, em uma parceria entre o Instituto Florestal e a Congregação das Associações da Serra da Cantareira (CASC). 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 proteção 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 desde 2004 e equipe efetivamente implantada a partir de 2005, como resultado de uma compensação ambiental do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos) e do aterro sanitário CDR – Pedreira, com acompanhamento técnico do Instituto Florestal. O objetivo do licenciamento do SAAE foi garantir o abastecimento de água de Guarulhos e ao mesmo tempo fortalecer o Parque como provedor deste recurso natural. Anterior à sua inauguração, o Núcleo recebia apenas pesquisadores e escolas com visitas programadas, com média de 600 visitantes por mês. O Núcleo conta com infraestrutura de portaria, bilheteria, guarita, sanitários, estacionamento interno, viveiro de mudas, centro de visitantes com auditório e museu, núcleo de educação ambiental, base da fiscalização, playground, 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 destaque é a presença da centenária Barragem do Cabuçu.

7.1.3.2 Infraestrutura e Equipamentos

A maior parte das estruturas do Parque foi instalada em decorrência de licenciamentos ambientais, por meio de medidas mitigadoras ou compensatórias, que geraram convênios ou termos de compromisso para a execução de obras e serviços.

Em geral, as estruturas presentes no Parque são relativamente novas e o estado de conservação dos edifícios é adequado, possibilitando o atendimento de quase toda a demanda. A rede elétrica e os encanamentos encontram-se, em geral, em bom estado de uso e conservação.

As exceções ficam por conta do estado de conservação de algumas estruturas, como é o caso do Museu da Pedra Grande, e dos telhados, sanitários e *playground* do Núcleo Engordador. No caso deste último, há defasagem de brinquedos, precisando de readequação para atender às atividades do Programa de Uso Público.

Todos os núcleos contam com infraestrutura de portaria, portal de entrada, sanitários, museu, *playground*, estacionamento, trilhas com diferentes percursos, atrativos e graus de dificuldade, áreas de piquenique e centro de visitantes com auditório, com exceção do Núcleo Pedra Grande que possui audiovisual e anfiteatro ao ar livre.

Em relação ao sistema de comunicação interna e institucional é importante frisar que não existe acesso eficiente à Internet. O acesso à Rede INTRAGOV é feito por meio de conexão discada, o que torna sua utilização inviável.

As tabelas a seguir mostram o detalhamento da infraestrutura disponível em cada núcleo.

Tabela 85. Infraestrutura do Núcleo Pedra Grande

Infraestrutura do Núcleo Pedra Grande
Portaria <ul style="list-style-type: none">▪ Contém portal de entrada e guarita que concentra todo o contingente operacional do Programa de Proteção dos Núcleos Pedra Grande e Águas Claras.▪ Possui sala de exposição, sanitário e a bilheteria do Núcleo.▪ Há serviço de telefonia pública externa.
Estacionamento <ul style="list-style-type: none">▪ O estacionamento para visitantes é externo com 30 vagas para veículos estacionarem a 45°.
Veículos <ul style="list-style-type: none">▪ 2 motocicletas para os postos terceirizados da Empresa Capital (IF/FF)▪ 2 motocicletas tipo trail (compensação ambiental da CTEEP)▪ 2 caminhonetes cabine dupla, com tração 4x4 (convênio IF/FF/DER)▪ 1 veículo tipo passeio (compensação ambiental da CTEEP)▪ 1 caminhonete cabine simples para o posto terceirizado da Empresa Multiservice (IF/FF)
Anfiteatro <ul style="list-style-type: none">▪ Espaço destinado a exposições e oficinas com capacidade para 70 pessoas, área ao ar livre coberta com toldo, palco, assentos de concreto e bebedouros.
Sala de Audiovisual <ul style="list-style-type: none">▪ Acomoda até 60 pessoas e possui tela para projeção, projetor de teto, televisão, vídeo cassete, sistema de áudio (caixas acústicas, amplificador), DVD, retroprojetor e projetor de slides.▪ O espaço conta também com uma cozinha externa.
Sanitários <ul style="list-style-type: none">▪ Entrada: feminino com quatro boxes, sendo um para portadores de necessidades especiais, com lavatórios. Masculino com dois boxes, sendo um para deficiente físico, mictório e lavatórios.▪ Museu: três boxes masculinos e quatro femininos, sendo que destes um de cada conjunto fica fechado para armazenamento de produtos para a limpeza do local.
Museu <ul style="list-style-type: none">▪ Instalado sobre a Pedra Grande, conta com maquete do Parque, animais taxidermizados, banners, fotos de alguns exemplares da fauna e flora encontradas neste ecossistema.▪ Não há rede de energia elétrica nem de água abastecendo o museu, sendo necessário o abastecimento através do caminhão pipa.
Guardas-trecho da Trilha da Pedra Grande <ul style="list-style-type: none">▪ Três residências cedidas a funcionários destinadas a abrigar e dar suporte a atividades variadas do Parque.
Administração <ul style="list-style-type: none">▪ Edifício principal do PEC, com salas para o diretor do Parque, a coordenação do núcleo, a equipe do Programa de Uso Público, recepção, cozinha com respectivos equipamentos, refeitório, despensa, almoxarifado, laboratório, sanitários e oficina para confecção de placas de sinalização.▪ Possui duas linhas telefônicas, microcomputador, impressora deskjet e multifuncional, scanner, máquina copiadora, máquina fotográfica digital e pirógrafos.
Manutenção <p>Instalação destinada a abrigar a equipe de manutenção, os equipamentos e as ferramentas utilizadas na manutenção geral do núcleo.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Roçadeiras (empresa Multiservice e convênio IF/FF/DER);▪ Moto-serra (IF/FF);▪ Serra de fita;

Infraestrutura do Núcleo Pedra Grande
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balança de carga (IF/FF).
<p>Playground</p> <p>Com brinquedos, instalados ao lado do término da Trilha das Figueiras, totalizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 escorregador ▪ 7 balanças ▪ 1 trepa-trepa ▪ 1 argola ▪ 2 barras paralelas para ginástica
<p>Área de piquenique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de piquenique é composta por mesas e bancos, totalizando nove mesas. ▪ Bancos de madeira com encosto e lixeiras estão espalhados pelo Núcleo para dar apoio à visita.
<p>Trilhas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trilha das Figueiras: 1.200 m de percurso variando entre leve e íngreme, levando ao grau de dificuldade médio; ▪ Trilha da Bica: 1.500 m e pequeno grau de dificuldade ▪ Trilha da Pedra Grande: 9.500 m, grau de dificuldade alto ▪ Trilha do Bugio: 330 m, grau de dificuldade baixo
<p>Residências</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Duas residências, uma na Trilha da Pedra Grande e outra junto à sede da manutenção do Núcleo. As duas casas contam com energia elétrica, o abastecimento de água é através de captação das nascentes e o esgoto é depositado em fossas sépticas. ▪ A manutenção geral, bem como as contas de energia elétrica, são responsabilidade dos moradores.

Tabela 86. Infraestrutura do Núcleo Engordador

Infraestrutura do Núcleo Engordador
<p>Administração</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentra a coordenação do núcleo, a equipe do Programa de Uso Público, recepção, cozinha com respectivos equipamentos, sanitários e despensa. ▪ Possui duas linhas telefônicas, geladeira, freezer horizontal, fogão industrial, exaustor, pirógrafo, máquina fotográfica digital, máquina copiadora e aparelho de fax.
<p>Veículos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 motocicleta para o posto terceirizado da Empresa Capital (IF/FF) ▪ 1 Barco de alumínio com carreta e motor de popa 15Hp
<p>Centro de Visitantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área destinada para a recepção dos visitantes, conta com maquetes e mapas do Parque e vitrine com animais taxidermizados. Os telhados foram trocados recentemente como parte do convênio com a CTEEP. ▪ Contém sanitários sendo três boxes femininos e um box masculino com mictório.
<p>Auditório</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Com capacidade para até 100 pessoas sentadas, possui tela para projeção, projetor de teto, projetor de slides, televisão, CD player, sistema de áudio (caixas acústicas, amplificador, mesa de som). Os telhados foram trocados recentemente como parte do convênio com a CTEEP.
<p>Portaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conta com bilheteria, guarita e vestiário (sem banheiro).
<p>Estacionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estacionamento com capacidade para 50 veículos de passeio.
<p>Residências de funcionários</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No Núcleo há três residências para funcionários: duas acima do estacionamento e a outra na trilha de <i>mountain-bike</i>. Todas possuem energia elétrica, o abastecimento de água é através de captação das nascentes e o esgoto é depositado em fossas sépticas.

Infraestrutura do Núcleo Engordador

- A manutenção geral é responsabilidade dos moradores.

Sanitários

- Há 10 boxes no total, sendo seis femininos e quatro masculinos, com mictório. Ambos conjuntos contam com lavatórios e depósito para acomodar produtos para limpeza.
- Os telhados foram trocados recentemente como parte do convênio com a CTEEP.

Brinquedoteca

- Espaço adaptado para funcionar como uma brinquedoteca destinada às crianças visitantes do Núcleo. Atualmente encontra-se desativada.

Áreas de Piquenique

- Duas áreas de piquenique compostas por quiosques de telha, mesas, bancos e lixeiras, totalizando 12 mesas (1 descoberta e 11 com quiosques).
- Além das citadas acima, existem lixeiras distribuídas pelo Núcleo.

Trilhas

- Trilha da Cachoeira: com 3.000 m de extensão e grau de dificuldade médio;
- Trilha do Macuco: com 746 m de extensão e grau baixo de dificuldade;
- Trilha de Mountain-bike: com 4.000 m de percurso e grau de dificuldade médio, exclusiva para a prática de ciclismo de montanha.

Playground

Instalado ao lado da área de piquenique inferior. É constituído por:

- 2 balanças
- 3 gangorras
- 1 escorregador avulso

Manutenção

Depósito destinado a abrigar ferramentas e demais utensílios necessários para a manutenção geral do Núcleo.

- 2 roçadeiras a gasolina da empresa terceirizada Multiservice
- 1 furadeira industrial (IF/FF)
- 1 moto-serra (IF/FF)

Viveiro de mudas

- Utilizado para a produção de mudas de espécies nativas da região destinadas a reflorestamentos, doações e às atividades junto ao Programa de Uso Público.

Tabela 87. Infraestrutura do Núcleo Águas Claras

Infraestrutura do Núcleo Águas Claras
Administração <ul style="list-style-type: none">▪ É um edifício utilizado pela empresa de vigilância, pelos porteiros e pelas equipes do IF/FF. Não há base fixa de rádio e a comunicação só pode ser feita por telefone fixo. Possui geladeira, fogão e uma linha telefônica.▪ A coordenação desta área e todo o suporte operacional ocorrem diretamente por meio do Núcleo Pedra Grande.
Portaria <ul style="list-style-type: none">▪ Composta por portal de entrada e bilheteria.
Estacionamento <ul style="list-style-type: none">▪ O estacionamento para visitantes é externo podendo ser estacionados aproximadamente 20 veículos.
Centro de visitantes <ul style="list-style-type: none">▪ Composto por auditório com capacidade para 50 pessoas sentadas, exposição permanente de alguns exemplares da fauna e flora encontradas neste ecossistema, e dois sanitários, sendo um feminino e o outro masculino.
Sanitários <ul style="list-style-type: none">▪ Lago das Carpas: quatro boxes, sendo dois boxes de cada lado com lavatórios, o masculino com mictório.
Área de Piquenique e playground <p>Compreende duas áreas, uma junto à entrada do Núcleo e outra na região do Lago das Carpas totalizando:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 2 pontes pênsil▪ 2 escorregadores▪ 1 trepa-trepa▪ 1 argola▪ 6 balanças▪ 3 gangorras▪ Três mesas de piquenique com banco estão na área do Lago das Carpas e duas junto à entrada do núcleo.
Residências <ul style="list-style-type: none">▪ Na região do Lago das Carpas, há três residências para funcionários do estado, sendo que duas delas estão desocupadas.▪ Essas casas não têm energia elétrica, sendo o abastecimento de águas feito por mina e a captação de esgoto por fossas sépticas.
Trilhas <ul style="list-style-type: none">▪ Trilha das Águas - 320 m de percurso de ida-e-volta com grau médio de dificuldade;▪ Trilha da Samambaiaçu - 1.410 m, cujo percurso apresenta grau de dificuldade médio;▪ Trilha da Suçuarana - 3.700 m de percurso e grau médio de dificuldade.

Tabela 88. Infraestrutura do Núcleo Cabuçu

Infraestrutura do Núcleo Cabuçu
Administração <ul style="list-style-type: none">▪ Concentra a coordenação do Núcleo e a equipe do Programa de Uso Público, recepção, cozinha com respectivos equipamentos, refeitório, despensa, almoxarifado e sanitários. Possui duas linhas telefônicas, microcomputador, impressora, scanner e pirógrafo.
Veículos <ul style="list-style-type: none">▪ 1 motocicleta para o posto terceirizado da Empresa Capital (IF/FF)▪ 1 motocicleta para o posto terceirizado da Empresa GSV (Convênio FF/SAAE)▪ 1 veículo de passeio disponibilizado pela Empresa CDR-Pedreira em razão de seu licenciamento ambiental, incluindo manutenção e combustível▪ 1 Barco de alumínio com carreta e motor de popa 15Hp (convênio IF/FF/DER)
Portaria <ul style="list-style-type: none">▪ Esta estrutura conta com portal de entrada e guarita com sanitário. Foi instalada, pela empresa GSV Segurança, uma base fixa de rádio com torre de 8m de altura para facilitar a comunicação com as equipes de fiscalização.▪ Este local abriga ainda a bilheteria do Parque e dispõe de serviço de telefonia pública.
Estacionamento <ul style="list-style-type: none">▪ Instalado próximo à Portaria para facilitar o controle de entrada e saída, este estacionamento tem capacidade para 45 veículos de passeio.
Base da Fiscalização <ul style="list-style-type: none">▪ Instalação destinada a abrigar todo o contingente operacional do Programa de Proteção.
Áreas de Piquenique <ul style="list-style-type: none">▪ Duas áreas de piquenique compostas por quiosques de piaçava, mesas com bancos acoplados e lixeiras, totalizando 22 mesas (7 descobertas e 15 com quiosques).▪ Foram distribuídas pelo Núcleo 40 lixeiras e 30 bancos de madeira com encosto.
Playground <p>Instalado ao lado da área de piquenique inferior. Também nessa área está em funcionamento a Estação Meteorológica do Núcleo Cabuçu, instalada através da parceria com o Projeto Cabuçu-FAPESP da Universidade Guarulhos.</p> <p>É constituído por:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 7 balanças triplas▪ 8 gangorras▪ 2 escadas horizontais▪ 3 escorregadores avulsos▪ 2 brinquedos acoplados multifuncionais compostos por torre coberta em madeira, ponte pênsil, escorregador, balanço duplo, malha de cordas, escada de metal, barra dupla, trapézio e jogo de argolas
Trilhas <p>Foram implantadas quatro trilhas com diferentes extensões e graus de dificuldade objetivando atender a demanda de toda a visitação do Núcleo. São elas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Trilha do Tapiti: com 250m de extensão e grau de dificuldade pequeno▪ Trilha da Jaguatirica: com 1.000m de extensão e grau médio de dificuldade▪ Trilha do Sagui: com 730m de percurso e grau de dificuldade médio▪ Trilha da Cachoeira: com 5.220m de percurso íngreme e grande grau de dificuldade
Manutenção <p>Depósito destinado a abrigar ferramentas e demais utensílios necessários para a manutenção geral do Núcleo.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 1 roçadeira a gasolina da empresa terceirizada Liga Serviços (Convênio FF/SAAE)▪ 1 roçadeira a gasolina (IF/FF)▪ 1 moto-serra (IF/FF)
Sanitários <ul style="list-style-type: none">▪ Há 10 boxes no total, sendo cinco femininos e cinco masculinos mais mictório, com um box em cada conjunto para portadores de necessidades especiais. Ambos conjuntos contam com espelho, lavatórios e bebedouros.

Infraestrutura do Núcleo Cabuçu

Centro de visitantes

O espaço tem a finalidade de receber os visitantes e prover as informações necessárias para a visita do Núcleo. É composto por:

- Museu: possui ar condicionado, duas maquetes, vitrine de animais taxidermizados, banners e alguns exemplares da fauna e flora encontradas neste ecossistema;
- Auditório: acomoda 99 pessoas, possui tela para projeção, projetor de teto, televisão, DVD Player, vídeo cassete, sistema de áudio (caixas acústicas, amplificador, mesa de som), microfone, retroprojetor, projetor de slides e ar condicionado;
- Sanitários: feminino com quatro boxes e masculino com três boxes e mictório, incluindo um box em cada conjunto para portadores de necessidades especiais. Ambos possuem lavatório e bebedouro;
- Cozinha.

Casa de Bambu

- Espaço multiuso previsto para atender o Programa de Uso Público.

Viveiro de mudas

- Recentemente instalado será utilizado para a produção de mudas de espécies nativas da região, destinadas a reflorestamentos, doações e às atividades junto ao Programa de Uso Público.

Núcleo de Educação Ambiental

- Espaço destinado a exposições, exibições de vídeo e atividades de arte-educação.

Tabela 89. Síntese da infraestrutura do PEC

Infraestrutura	Pedra Grande	Engordador	Águas Claras	Cabuçu
Administração	X	X	X	X
Portaria	X	X	X	X
Portal de entrada	X	X	X	X
Base para fiscalização	X			X
Base para manutenção	X			
Estacionamento	externo	interno	externo	interno
Centro de Visitantes		X	X	X
N. de Educação Ambiental				X
Audiovisual	X			
Auditório		X	X	X
Museu	X	X		X
Anfiteatro	X			
Sanitários	X	X	X	X
Área de piquenique	X	X	X	X
Playground	X	X	X	X
Brinquedoteca ¹⁷		X		
Viveiro de mudas		X		X

¹⁷ A brinquedoteca do Núcleo Engordador está desativada atualmente.

Infraestrutura	Pedra Grande	Engordador	Águas Claras	Cabuçu
Trilhas de interpretação	4	3	3	4
Atrativos principais	Mirante da Pedra Grande	Casa da Bomba, Represa do Engordador e cachoeiras	Ribeirão Tapera de Zinco e Lago das Carpas	Barragem do Cabuçu, mirante da represa e cachoeira

7.1.3.3 Abastecimento, Energia, Esgoto e Resíduos Sólidos

O sistema elétrico do Parque é totalmente subterrâneo em todos os núcleos de visitação, o que é muito adequado para uma UC, embora ocorram com certa frequência quedas de tensão e queima nos aparelhos e lâmpadas em decorrência, principalmente de descargas elétricas.

Os sistemas de coleta e tratamento de esgotos, a rede de abastecimento de água e a coleta e destinação dos resíduos sólidos, estão em funcionamento razoável, podendo-se dizer que todos precisam de melhorias para o dimensionamento das demandas da gestão operacional da UC.

Abastecimento de Água

O abastecimento é realizado mediante abastecimento público e além da captação e condução de água de algumas nascentes encontradas relativamente próximas às áreas administrativas e de uso público.

No Núcleo Pedra Grande a água da rede de abastecimento da SABESP chega somente à portaria, não existindo qualquer adutora ou mina que conduza a água até o Museu da Pedra Grande e sanitários próximos. Neste caso o abastecimento é realizado através de caminhão pipa, o que acarreta inúmeras dificuldades, uma vez que esses pontos são os principais atrativos do núcleo.

No Núcleo Águas Claras e no Lago das Carpas as estruturas são abastecidas através de minas próximas aos locais, que abastecem tanto as caixas d'água como os bebedouros.

No Núcleo Engordador existe um tanque localizado no alto da Trilha da Cachoeira, cuja instalação remonta do antigo sistema de abastecimento, onde a água é captada e distribuída por gravidade para o centro de visitantes, sanitários, brinquedoteca, viveiro de mudas e para as residências de funcionários próximas ao estacionamento.

A residência localizada na Trilha de *Mountain Bike* recebe água de outra nascente em decorrência da distância e do desnível, impossibilitando a chegada da água distribuída pelo tanque da Trilha da Cachoeira.

O abastecimento pela rede da SABESP está disponível apenas nos bebedouros da área de piquenique inferior e na administração.

A grande dificuldade observada é o fato de que o sistema de captação pelas minas é bastante antigo e precisa de manutenção constante, inclusive no tocante à análise para avaliar a qualidade da água.

No Núcleo Cabuçu foi instalada a Estação de Tratamento de Água do Sistema Produtor Cabuçu (ETA – Cabuçu), visando à utilização do manancial do Cabuçu para o abastecimento público do município de Guarulhos, objeto do convênio entre o SAAE – Guarulhos e a Fundação Florestal.

Em virtude disso, durante a obra de revitalização do Núcleo Cabuçu, toda a rede de abastecimento da área de uso público foi provida de água captada e tratada na ETA-Cabuçu, não trazendo, inclusive, nenhum ônus à Fundação Florestal.

Embora o sistema seja eficiente para suprir toda a demanda do Núcleo, foi mantido o antigo sistema de captação da mina para abastecer o tanque das carpas e parte da Administração.

Para o viveiro de mudas foi adaptada uma mangueira que traz a água bruta bombeada diretamente da represa do Cabuçu.

Energia Elétrica

A energia no PEC é fornecida pela rede da Eletropaulo em São Paulo, pela empresa Elektra em Mairiporã e pela Bandeirante Energia em Guarulhos, cujo consumo é medido por relógios instalados em cada Núcleo.

Embora a rede elétrica interna de todo o PEC seja subterrânea juntamente com os cabos telefônicos, as dificuldades estão logo na saída dos Núcleos, onde se encontram as instalações públicas de abastecimento de energia (nos postes), causando a morte de animais que possam vir a utilizá-las como passagem.

Em termos do funcionamento de equipamentos elétricos, é recorrente a queima de lâmpadas, mas não existe nenhum diagnóstico especializado para indicar a origem dos problemas e propor melhorias na rede elétrica.

É importante lembrar que a área sofre descargas elétricas constantes.

No Núcleo Pedra Grande há energia elétrica somente na Portaria, na Administração, na Manutenção e em duas das residências de funcionários, sendo os demais pontos desprovidos deste recurso.

O Museu da Pedra Grande, em decorrência desta limitação, apresenta muita dificuldade no desenvolvimento de quaisquer atividades, tanto na conservação local, quanto na proposição de melhorias que geralmente estão condicionadas a existência de energia elétrica. É importante ressaltar também que a fiscalização noturna fica bastante comprometida neste atrativo.

No caso do Núcleo Águas Claras apenas a região da portaria incluindo a Administração e o Centro de Visitantes possuem rede elétrica.

Todas as instalações do Núcleo Engordador contam com abastecimento de energia elétrica, inclusive nos trechos mais distantes da portaria, embora os pontos mais afastados sofram com quedas constantes de tensão.

Em virtude do custo elevado para a substituição constante de lâmpadas, a iluminação externa do Núcleo é bastante precária, sendo necessário racionar o uso dos oito postes de rua disponíveis, cada um com duas lâmpadas. São utilizados apenas dois postes, sendo um no auditório e o outro no Centro de Visitantes.

Toda a infraestrutura do Núcleo Cabuçu é energizada a partir de uma casa de força, instalada em decorrência da grande demanda pelo maquinário do SAAE, o que proporciona a inexistência de diminuição na tensão, mesmo nos pontos mais distantes.

A iluminação externa é realizada através de balizadores instalados no estacionamento e no acesso da portaria ao Centro de Visitantes e de postes que percorrem o trecho superior da Alameda das Palmeiras, da ETA até a Barragem do Cabuçu.

Apesar do cabeamento ser recente, ocorre alto índice de queima de lâmpadas, principalmente externas, provocado talvez pela alta umidade que atinge os cabos subterrâneos.

Somente o Núcleo Cabuçu possui sistema de pára-raios, inclusive nos sanitários e portaria.

Esgoto

Todo o sistema de coleta e tratamento de esgotos dos Núcleos Pedra Grande, Águas Claras e Engordador funciona através de fossas sépticas que precisam ser esvaziadas por serviço especializado.

Existem fossas com dimensões semelhantes e capacidade atual de vazão pequena, o que acarreta a contratação anual de serviço de limpa-fossa. Estas estruturas são antigas e podem até já estar vedadas, necessitando de instalação de novas fossas.

Todo o esgoto produzido no Núcleo Cabuçu é coletado e encaminhado para um sistema de tratamento natural composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e câmara de contato e a seguir é despejado adequadamente no córrego do Cabuçu. Este sistema está instalado sob a área do estacionamento do Núcleo.

Resíduos sólidos

O PEC tem lixeiras espalhadas pelas áreas de visitação dos Núcleos para acondicionar os resíduos gerados pela visitação pública. É importante ressaltar que não existem lixeiras distribuídas pelas trilhas, evitando a contaminação da fauna.

A coleta de lixo é realizada pelo sistema das prefeituras em que se situam os Núcleos, sendo o lixo armazenado em sacos plásticos e depositados nas lixeiras próximas às portarias para coleta, exceto no Núcleo Cabuçu onde o lixo é levado até uma lixeira pública externa.

O Núcleo Engordador tem lixeiras próprias para a separação de lixo reciclável, mas não conta com equipes e processos para fazer a separação e destinação destes resíduos. Uma proposta neste sentido é tentar integrar a coleta de todos os Núcleos para gerar volume de resíduos suficientes para atrair e viabilizar o envolvimento de alguma cooperativa de catadores e reciclagem.

Outro aspecto importante na gestão dos resíduos está relacionado às infrações que envolvem a deposição irregular de resíduos tóxicos ou químicos dentro do Parque Estadual da Cantareira. Neste caso, embora não seja o gerador do resíduo, o Parque é obrigado a se responsabilizar por estes materiais, destinando-os ao local adequado.

Os resíduos orgânicos oriundos de podas são geralmente utilizados para adubação de áreas verdes no próprio PEC.

Em relação às estradas e rodovias que cortam ou margeiam o PEC a questão da deposição do lixo é um problema de difícil solução. Há disposição irregular de lixo proveniente de caçambas de coleta de lixo clandestinas, além de caminhões com materiais de construção civil, e resíduos de origem industrial, química e farmacêutica, havendo também em alguns pontos o descarte de carcaças de veículos.

Além da questão do lixo, a Rodovia BR-381 (Fernão Dias) oferece grande risco quanto ao derrame por acidente veicular de cargas perigosas, uma vez que apresenta tráfego intenso por ligar duas importantes metrópoles da região Sudeste, São Paulo e Belo Horizonte.

7.1.3.4 Recursos Humanos

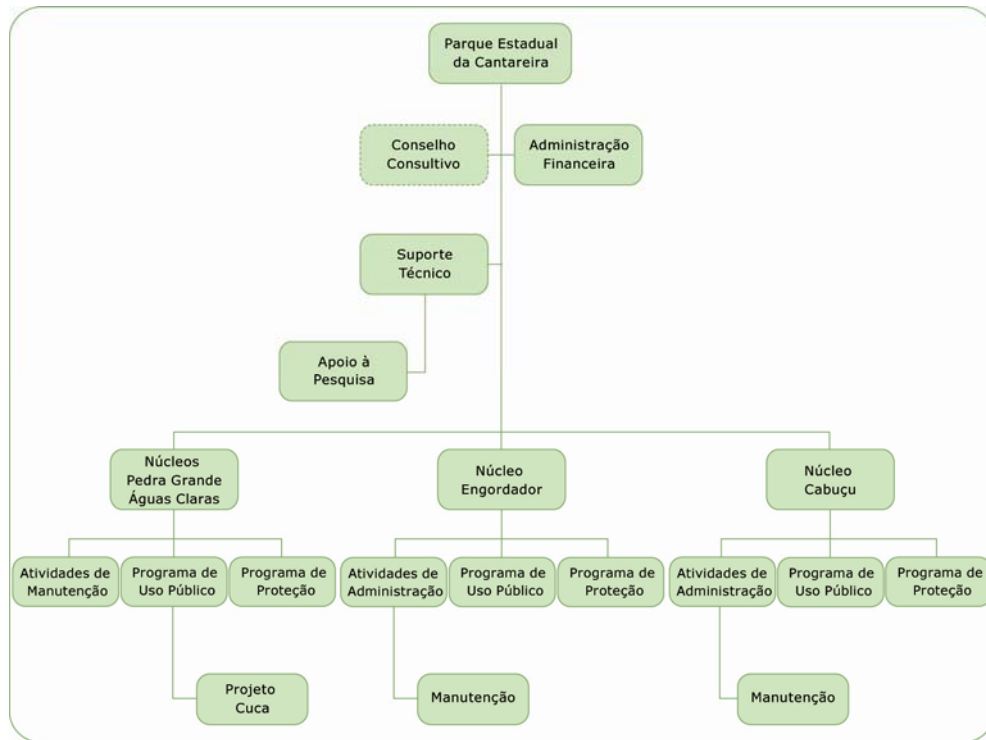
O sistema de gestão do PEC está baseado funcionalmente em uma estrutura hierárquica subordinada ao governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SMA), que é responsável por implementar o Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR). A implantação deste sistema é realizada por dois dos órgãos executores de política ambiental da SMA, a Fundação Florestal (FF) e o Instituto Florestal (IF).

Competem à Fundação Florestal o controle, administração, gestão financeira, operacional e técnica das Unidades do SIEFLOR. Já ao Instituto Florestal compete “o controle, a administração e o custeio das atividades relacionadas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa desenvolvidos nas Unidades”.

Órgãos como a Câmara de Compensação Ambiental, o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (DAIA) e a Gerência de Contratos assumem papel de destaque no cenário atual de gestão dos Parques, em que muitos dos recursos disponibilizados estão associados a processos de licenciamento e/ou terceirizações.

Os Núcleos do PEC atuam com bastante autonomia em aspectos executivos, e os direcionamentos estratégicos e programáticos são dados pela administração central do Parque. Atualmente o gestor realiza reuniões com os encarregados de cada setor, por Núcleos, com frequência de pelo menos uma vez por semana para avaliar o andamento das atividades e planejar as ações futuras. Esses encarregados são responsáveis por suas equipes, e enviam relatórios ou informam o gestor, com frequência variada conforme a necessidade das situações encontradas e ocorrências de maior risco. A Figura 56 mostra o organograma do Parque Estadual da Cantareira.

Figura 56. Organograma do Parque Estadual da Cantareira



Atualmente observa-se grande tendência para a terceirização de serviços, visto que há uma defasagem contínua no quadro de funcionários públicos.

Outro fator, específico do PEC em comparação à maioria das Unidades de Conservação estaduais, é a ocorrência de convênios com empresas cuja origem são processos de compensação ambiental, por impactos de empreendimentos realizados dentro ou no entorno do Parque.

Destacam-se algumas lacunas de funções, que atualmente têm sido acumuladas pelo gestor do PEC ou pelas equipes de coordenação e de apoio.

O Conselho Consultivo encontra-se desarticulado atualmente e conseqüentemente não tem condições de contribuir com a gestão do PEC.

Quadro de Pessoal

O quadro atual de funcionários apresenta diversas lacunas para atender adequadamente as demandas de todos os programas de manejo do PEC, uma vez que todos estão descentralizados, exercendo suas funções específicas em cada Núcleo.

Em relação ao funcionalismo público, ao longo dos últimos anos, houve diminuição do número de vagas decorrente das aposentadorias de vários funcionários, principalmente ligados ao Programa de Proteção e não há perspectivas de curto ou médio prazo para a abertura de concursos públicos para a reposição ou complementação do quadro de funcionários.

Atualmente, o contexto administrativo sinaliza uma tendência voltada à terceirização dos serviços para a contratação de recursos humanos. Além das propostas de direcionamento das compensações ambientais, previstas nos licenciamentos, para a aquisição de bens, serviços, e contratação de recursos humanos para o Parque.

Com um quadro funcional adequado será possível criar e consolidar melhores instrumentos de gestão, como bancos de dados, análise de desempenho, comunicação interna e gestão dos contratos de terceirização, entre outros.

Núcleos Pedra Grande e Águas Claras

Todo o sistema operacional dos dois Núcleos é desenvolvido em conjunto, tanto na execução dos serviços, quanto na alocação de recursos humanos.

Pela proximidade, os funcionários do Núcleo Pedra Grande dão apoio às atividades do Núcleo Águas Claras.

A Administração funciona de segunda a sexta-feira em horário de expediente.

As atividades de manutenção são realizadas de segunda a sexta-feira em horários distintos:

- 8:00 às 17:00h (para os funcionários públicos);
- 5 postos de serviço prestado pela empresa Multiservice, cumprindo 44h semanais.

A equipe de monitoria, contratada pela empresa BK e pela ONG Instituto Guatambu de Cultura (através do licenciamento da CTEEP), atua de segunda a sexta-feira em horário de expediente e em regime de plantão nos finais de semana. Neste último caso, como não são remunerados para tal fim, os monitores têm direito a folga durante a semana.

A vigilância apresenta algumas escalas diferentes:

- Dois postos 24h motorizados e armados (Capital Segurança na escala 12h x 36h, motorizado apenas no plantão diurno);
- Três postos 24h para a portaria, na escala 12h x 36h (CCS);

- Quatorze servidores (IF/FF). Deste número, atualmente, apenas 5 funcionários prestam serviço efetivamente no PEC na escala 12h x 36h. Os demais estão desenvolvendo suas atividades em outra UC ou encontram-se afastados do trabalho.

Tabela 90. Quadro de funcionários do Núcleo Pedra Grande e Águas Claras

Programa / Atividade	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Administração	IF/FF	-	1	-
	IAV	3	3	Convênio SAAE
Uso Público	BK Consultoria e Serviços	3	3	IF/ FF
	ONG Guatambu	5	5	Medidas mitigadoras CTEEP
Portaria	CCS	4	12	IF/ FF
Manutenção	Multiservice	5	5	IF/ FF
	IF/ FF	-	7 ¹⁸	-
Proteção	IF/ FF	-	7 ¹⁹	-
	Capital Segurança e Vigilância	2	8	IF/ FF

Núcleo Engordador

A Administração funciona de segunda a sexta-feira em horário de expediente (8:00 h às 17:00 h).

A equipe de monitoria, contratada pela empresa BK e pela ONG Instituto Guatambu de Cultura (através do licenciamento da CTEEP), atua de segunda a sexta-feira em horário de expediente e em regime de plantão nos finais de semana. Neste último caso, como não são remunerados para tal fim, os monitores têm direito a folga durante a semana.

A vigilância apresenta as seguintes escalas:

- Um posto 24h motorizado e armado (Capital Segurança na escala 12x36h, motorizado apenas no plantão diurno);
- Dois postos 24h para a portaria, na escala 12x36h (CCS).

¹⁸ Nem todos exercendo essa função.

¹⁹ Ver Programa de Proteção

A equipe de manutenção tem cinco postos diurnos, cujo serviço é prestado pela empresa Multiservice, cumprindo 44h semanais.

Tabela 91. Quadro de funcionários do Núcleo Engordador

Programa/Atividade	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Uso Público	BK Consultoria e Serviços	01	01	IF/ FF
	ONG Guatambu	02	02	Medidas mitigadoras CTEEP
Portaria	CCS	02	08	IF/ FF
Manutenção	Multiservice	05	05	IF/ FF
	IF/ FF	-	02	-
Proteção	IF/ FF	-	01	-
	Capital Segurança e Vigilância	01	04	IF/ FF

Núcleo Cabuçu

Toda a equipe do Núcleo foi implantada através do convênio com o SAAE e do Termo de Compromisso com o CDR – Pedreira, ambos decorrentes de licenciamentos ambientais.

A Administração funciona de segunda a sexta-feira em horário de expediente (8:00 h às 17:00 h).

A equipe de monitoria, composta por quatro pessoas contratadas pela empresa BK e pelo IAV – Instituto Ambiente Vivo (licenciamento ambiental do SAAE) atua de segunda a sexta-feira em horário de expediente e em regime de plantão nos finais de semana. Neste último caso, como não são remunerados para tal fim, os monitores têm direito a folga durante a semana.

A vigilância apresenta várias escalas diferentes:

- Dois postos diurnos de 8h, de segunda a sábado (CDR – Pedreira);
- Três postos diurnos 12h, na escala 5 dias x 1 dia (GSV Segurança);
- Dois postos 24h motorizados e armados (sendo um da empresa Capital na escala 12h x 36h, motorizado apenas no plantão diurno e outro da GSV Segurança na escala 5 dias x 1 dia);
- Um posto 24h para a portaria, na escala 4 dias x 2 dias (San Paul).

A equipe de manutenção tem cinco postos diurnos, cujo serviço é prestado pela empresa Liga Serviços, cumprindo 44h semanais.

Tabela 92. Quadro de funcionários do Núcleo Cabuçu

Programa	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Administração	CDR – Pedreira	01	01	Licenciamento ambiental
Uso Público	Instituto Ambiente Vivo	04	04	Convênio SAAE
	BK Consultoria e Serviços	01	01	IF/ FF
Manutenção	Liga Serviços	05	05	Convênio SAAE
Proteção	GSV Segurança	04	06	Convênio SAAE
	Capital Segurança	01	04	IF/ FF
	CDR – Pedreira	02	02	Licenciamento ambiental
	San Paul	01	03	Convênio SAAE

Tabela 93. Síntese dos recursos humanos do PEC

Programa	Nº de funcionários	Observação
Administração	05	Licenciamento ambiental, Convênio SAAE
Uso Público	16	Convênio SAAE, IF, FF, medidas mitigadoras CTEEP
Manutenção	26	Convênio SAAE, IF, FF
Proteção	35	Convênio SAAE, IF, FF, Licenciamento ambiental
Portaria	20	IF, FF
TOTAL	100	-

Capacitação

O PEC não conta com cursos regulares de capacitação e atualização profissional para seus funcionários. Eventualmente profissionais da área ambiental são convidados para proferir palestras para a equipe de monitoria, objetivando aprimorar as atividades do Programa de Uso Público.

Já os funcionários terceirizados têm necessidade de capacitações específicas, como vigilância florestal, combate a incêndios florestais, legislação ambiental, atendimento ao público, entre outras. É importante frisar que para a capacitação ser eficiente é

necessário diminuir a rotatividade dos funcionários terceirizados, pois a experiência é indispensável para a melhoria constante do trabalho.

O gestor do PEC e os funcionários com funções de coordenação de Núcleos, ou técnicos associados a Programas de Gestão necessitam de capacitações ligadas a aspectos administrativos da elaboração e renovação Termos de Referência, que dão origem à solicitação dos contratos de terceirização de serviços, além da gestão de convênios, parcerias e compensações junto às divisões competentes (IF/ FF/ SMA) e seus respectivos departamentos jurídicos.

7.1.3.5 Gestão Administrativa e Financeira

A estrutura administrativa e financeira, tanto do IF como da FF, possui informações altamente fragmentadas tornando complexa a avaliação precisa de quanto custa manter o Parque Estadual da Cantareira. Por exemplo, alguns contratos de terceiros são administrados pela FF, outros pelo IF e outros ainda por empresas com licenciamentos junto ao PEC. As compensações ambientais vêm através da Câmara de Compensação e são geridos pela UC. As medidas mitigadoras de licenciamentos são exigidas diretamente pela diretoria da UC e os adiantamentos mensais oscilam de acordo com as políticas administrativas dominantes do momento. Nessa diversidade de formas de se obter e registrar os recursos, não há como fazer cálculos precisos dos custos da UC.

Dentro do Programa de Gestão a parte administrativa e financeira é a mais sensível às mudanças periódicas ocorridas com as eleições governamentais e também com as mudanças de diretorias, como a ocorrida recentemente com a constituição do SIEFLOR.

Nesse item procurou-se fazer uma avaliação da situação atual da gestão administrativa e financeira, assim como um levantamento aproximado dos custos do PEC com adiantamentos e contratos terceirizados.

Rotinas Administrativas e Gestão Orçamentária

Até 2006, quando a gestão dos parques estaduais ainda estava sob responsabilidade do IF, o principal instrumento de gestão orçamentária do PEC e de outros parques era o Planejamento Orçamentário Anual - POA, que surgiu com a criação das coordenações regionais, cujo objetivo era, entre outros fatores, filtrar temas estratégicos e operacionais antes de serem encaminhados ao Instituto Florestal.

O POA é um planejamento das despesas a serem gastas no ano subsequente, com indicação de necessidades de infraestrutura e serviços. O POA não envolve os recursos de pessoal do Estado, nem despesas como água, luz e telefone que são cobertas por recursos do Tesouro do Estado e têm outra rotina administrativa.

O PEC elaborou POAs nos anos de 2005, 2006 e 2007, mas esse sistema foi parcialmente efetivado, havendo redução nos repasses dos recursos solicitados e o não atendimento das compras de materiais e realização de serviços.

A partir de 2007, quando a Fundação Florestal assumiu a gestão das unidades de conservação, o instrumento de solicitação de recursos passou a ser um informe direcionado para a diretoria da FF, indicando as atividades pretendidas e as necessidades de investimentos (exceto para combustível). Estes recursos, quando chegam à unidade, são carimbados, ou seja, vêm com destinação orçamentária pré-definida. A perspectiva atual é que os repasses sejam feitos a partir de um planejamento da coordenação regional, que fará uma solicitação conjunta para as unidades sob sua gestão. Para isso, os gestores e administradores das unidades terão uma capacitação da FF específica para este procedimento.

Para as despesas cotidianas, como combustível, alimentação, reparo de automóveis, aquisição de material de escritório, etc., existe o instrumento do adiantamento, um perfil de solicitação que é preenchido com o nome de um funcionário da FF ou do IF, uma planilha com os valores e descrição das solicitações, que depois é encaminhado à Gerência, seguindo para a Diretoria de Operações e posteriormente para a Gerência Financeira da Fundação Florestal. Caso a demanda seja aceita, o adiantamento é empenhado e depositado na conta corrente do funcionário. O processo é concluído com a prestação de contas, por meio de notas fiscais. Cada adiantamento deve ser utilizado em até 30 dias corridos e as notas fiscais têm que ser deste período. Caso haja alguma sobra de recurso não gasto, é feito um depósito na conta corrente do Fundo Especial de Despesas da SMA.

Tabela 94. Relação mensal (média) de adiantamentos recebidos no PEC dividido para os quatro núcleos, com ano de referência de 2008

Tipo de Adiantamento	Valor em reais (R\$)
Gasolina	1.000,00
Diesel	1.500,00
Material de construção	500,00
Demais combustíveis, lubrificantes e gás de cozinha	230,00
Materiais de consumo	400,00
Suprimentos para informática	400,00
Gêneros alimentícios	800,00
Total /mês	4.830,00

Apesar de alguns adiantamentos serem classificados como emergenciais, que deveriam demorar no máximo 5 a 7 dias para serem recebidos, os prazos chegam a até 30 dias, o que às vezes inviabiliza ou dificulta a execução do serviço ou atividade. Um exemplo disso ocorre quando os veículos ficam impedidos de rodar por falta de adiantamento de combustível, que na média é de R\$ 1.500,00 por mês.

A partir de 2009, a Diretoria Executiva da FF, pretende alterar a forma que as UCs vêm utilizando os recursos através de adiantamentos, para que todas as necessidades sejam previstas antes que se necessite e solicite empenhos, pregões e licitações. Assim os adiantamentos serão utilizados em caráter extremamente emergencial, já que atualmente as unidades de conservação foram contempladas com empresas especializadas para abastecimento de combustível e manutenção de veículos, diminuindo os pedidos de recursos.

Uma das limitações deste tipo de instrumento é que é necessário ter sempre um funcionário do Estado associado a cada pagamento, e cada funcionário só pode solicitar adiantamentos com frequência limitada no tempo. Como o PEC tem poucos funcionários públicos, há situações em que é necessária a solicitação de um adiantamento emergencial e não há funcionários para serem designados como signatários do recurso. No intuito de contornar esta situação, as coordenações regionais se organizam de modo a que determinado adiantamento atenda as necessidades de todas as UCs daquela regional, o que em determinada medida ajuda e em outra dificulta ainda mais a gestão interna.

Em casos de compra de equipamentos ou contratação de serviços que superem oito mil reais é necessário abrir um processo licitatório ou solicitação através de empenho. Para isso, é encaminhada uma carta, com memorial descritivo para setor de compras da FF, onde é realizada a compra pela Bolsa Eletrônica de Compras – BEC, um site do estado com produtos e serviços que o estado já comprou em algum momento, com fornecedores cadastrados, o que acelera o processo. Neste site, é feita uma pesquisa com o perfil do produto ou serviço e esta é anexada ao processo de solicitação. Um dos problemas deste sistema é que o programa sempre seleciona pelo menor preço e não tem sensibilidade para aspectos de qualidade.

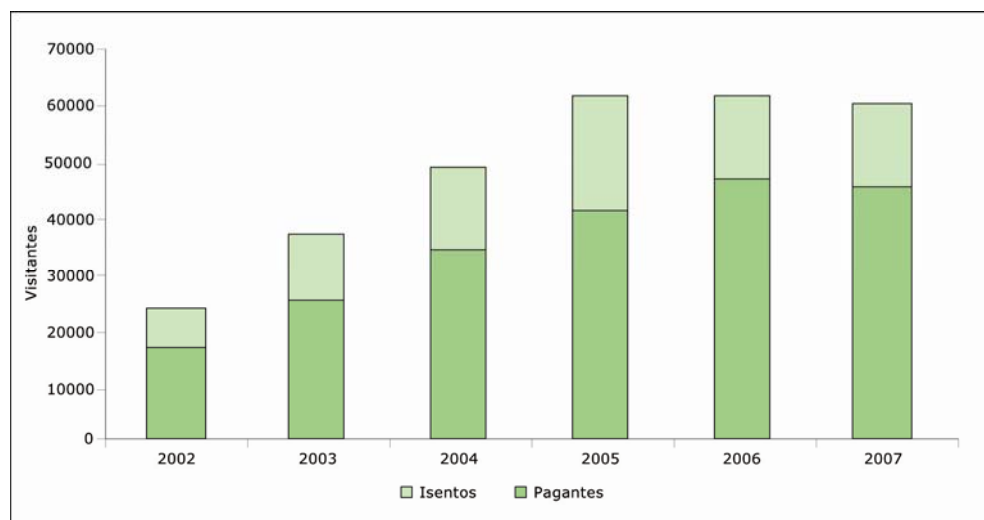
Arrecadação com a cobrança de ingresso

O PEC possui portaria de cobrança de ingresso que instituiu o valor único de dois reais por pessoa, sendo que crianças menores de 10 anos, e adultos acima de 60 anos, bem como os alunos de escolas públicas são considerados isentos.

Todo o dinheiro arrecadado é atualmente depositado em conta do Fundo Especial de Despesas do Instituto Florestal – SMA, no banco Nossa Caixa, sendo a prestação de contas feita através dos canhotos dos talões de ingresso e dos comprovantes de depósito.

A tabela abaixo apresenta os dados de visitação aos finais de semana sistematizados desde 2002. A visitação pública aos finais de semana no Núcleo Cabuçu iniciou-se somente em 20 de junho de 2008 e ainda não há dados sobre a frequência de visitantes. Durante a semana só há visita de escolas agendadas, sem cobrança de ingresso.

Figura 57. Número de Visitantes do PEC de 2002 a 2007



A cobrança de ingresso para a entrada em um Parque Estadual dentro da área urbana causa estranhamento por parte do visitante, que a princípio o confunde com os parques urbanos municipais nos quais o acesso é livre. Este comportamento é mais evidente no Núcleo Pedra Grande, que faz limite direto com o Parque Estadual Alberto Löfgren (Horto Florestal), sendo que este último não tem cobrança de ingresso.

No entanto a realidade da cobrança de ingresso não é algo uniforme para todos os núcleos do PEC. No Núcleo Engordador, que tem em seu entorno imediato população de baixa renda, o acesso é livre para pessoas que apresentem um comprovante de residência do entorno e uma foto, para a confecção de uma carteirinha individual e intransferível.

O Núcleo Cabuçu, recentemente aberto à visitação pública e que como nos outros núcleos iniciou a cobrança de ingresso, também apresenta uma população de baixa renda em seu entorno imediato. No entanto, essa população é muito mais numerosa, tornando inviável a confecção de carteirinhas.

A Portaria do Diretor Geral do Instituto Florestal, publicada no Diário Oficial do Estado no dia 13 de janeiro de 1999²⁰, que instituiu a cobrança de ingressos no Parque Estadual da Cantareira, encontra-se desatualizada não só em função do valor cobrado, que é o mesmo desde sua publicação, como também quanto à destinação do valor arrecadado que é depositado em conta do Fundo Especial de Despesa do IF-SMA, ainda que o Parque Estadual da Cantareira seja administrado pela Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.

²⁰ Processo SMA nº 40.576/1994 – Proposta de regularização da cobrança de ingressos para acesso ao Parque Estadual da Cantareira

Alguns pontos deverão ser discutidos quando a atual Portaria de Cobrança de Ingresso for atualizada: análise da possibilidade de cobrança de valores diferenciados para cada Núcleo, em função do seu entorno; acréscimo de regulamentação clara quanto a quem se pode isentar na bilheteria, além do que atualmente já é previsto, meia-entrada para estudantes; necessidade ou não de apresentação de documentos para comprovação de idade para isenção de ingresso, etc. Paralelamente deverá haver a regulamentação de taxa/aluguel por uso de espaço para reuniões e eventos dentro do PEC, comercialização de “souvenires” etc.

Arrecadação com a venda do Passaporte “Trilhas de São Paulo”

O Projeto Trilhas de São Paulo é uma iniciativa pioneira de divulgação das unidades de conservação do Estado de São Paulo. Nesse projeto foram selecionadas 40 trilhas em diferentes unidades de conservação, divididas pelo grau de dificuldade e que foram mapeadas e compiladas em um passaporte. Ao final da trilha o visitante recebe um carimbo em seu passaporte e conforme for concluindo as trilhas de acordo com os graus de dificuldade terá direito a brindes.

O Passaporte é vendido a cinco reais nas unidades de conservação que fazem parte do projeto. O PEC participa com duas trilhas nesse projeto: Trilha da Pedra Grande, no Núcleo Pedra Grande e Trilha da Cachoeira, no Núcleo Engordador.

O lançamento do projeto ocorreu em 28 de agosto de 2008 e são vendidos em média 30 (trinta) passaportes por final de semana. O dinheiro arrecadado é depositado em conta da Fundação Florestal.

Recursos de Compensação Ambiental e Licenciamentos

Em sua maioria, os recursos provenientes de compensações ambientais se originam a partir de obrigações previstas em processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e obras realizadas dentro dos limites ou na região de entorno do PEC.

É importante destacar que as medidas mitigadoras e/ou compensatórias não geram receitas para o Parque, pois não há transferências de recursos monetários, e sim a prestação de serviços, provisão de estruturas, equipamentos e recursos humanos com condições estipuladas a partir dos processos de licenciamento.

Em geral, a elaboração de projetos e planos executivos para os processos que reverterão benefícios para o PEC nos licenciamentos, é realizada pelo próprio gestor, podendo ainda haver o envolvimento de equipes multidisciplinares nestes projetos.

Atualmente os compromissos estabelecidos pelo PEC junto ao SAAE, CDR-Pedreira e CTEEP têm oferecido diferentes tipos de contribuição para a proteção da UC. No entanto, estes processos têm diferentes prazos de duração, conforme respectivos licenciamentos ambientais, o que significa que os recursos disponibilizados pela empresa não serão repostos com o fim dos processos.

A proposta é tentar estabelecer relações de parcerias que vão além da execução dos convênios, de forma que no término destes, as ações tenham continuidade pelo menos enquanto as instalações da empresa estiverem intervindo no PEC.

Atualmente os gestores podem utilizar como ponto de partida para o estabelecimento de parcerias formais os modelos de “Termos de Cooperação Técnica”, já estabelecidos entre órgãos da administração estadual, federal e organizações da sociedade civil, para determinar papéis e responsabilidades nestas parcerias.

Em médio prazo, a expectativa é que os recursos que chegam ao Parque estejam menos vinculados à mitigação de impactos ambientais, e mais aos recursos e espaços que este tem prestado a estas empresas, ou seja, no caso de dano permanente a compensação também será permanente. A expectativa é que o PEC possa receber uma espécie de taxa ou aluguel por estes serviços permanentes, sendo que e a articulação institucional para que isto ocorra deverá se dar por meio de todas as instituições que compõe o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental – SEAQUA²¹, em especial os órgãos licenciadores.

Relação entre o PEC e as Empresas

Todos os processos licitatórios, especialmente aqueles que estão diretamente ligados ao PEC, promovem um relacionamento, muitas vezes de longo prazo, com os atores envolvidos nestes processos.

Os benefícios para o PEC são grandes, porém gerenciar tantos contratos diferentes e vistoriar as execuções previstas para cada empreendimento demandam muito tempo e dedicação, esbarrando sempre na falta de recursos humanos suficientes para acompanhar exclusivamente o cumprimento do processo.

CTEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista

Natureza da relação: Processo SMA/IF nº 42.697/03. Parceria resultante de processo de licenciamento ambiental via Relatório Ambiental Preliminar (RAP) para a repotenciação e re-instalação de torres de transmissão de energia em traçado diferente do original, dentro da área do PEC.

O processo de licenciamento prevê diversas medidas mitigadoras de impactos ambientais que devem ser implementadas pela empresa CTEEP. O monitoramento da implantação dos serviços e atividades é feito pelo PEC.

Devido à instalação de mais três torres, que não foram previstas no licenciamento original, foi feito em 2006 um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC). A empresa

²¹ A Secretaria do Meio Ambiente é o órgão do Governo do estado de São Paulo responsável pela coordenação de todas as atividades relativas à gestão do meio ambiente. A SMA é o órgão seccional do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o órgão central do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental - SEAQUA, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar, como órgão estadual, a Política Estadual do Meio Ambiente, bem como as diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental.

foi autuada e multada em duzentos e trinta mil reais, além de ter a obrigação de reflorestar uma área correspondente dentro do PEC, de 0,7 hectares.

O período de provisão de serviços associados à licença prévia e de instalação já está encerrado, e agora estão vigentes as medidas mitigadoras associadas à licença de operação, que deverão ser concluídos em 2017.

Benefícios para o PEC: Os benefícios previstos como atividades mitigadoras de impacto ambiental estão relacionados aos Programas de Proteção e Uso Público. Constatam como obrigações da CTEEP:

- Implantação do “Projeto Cuca”;
- Cercamento de áreas do PEC;
- Apoio ao Programa de Pesquisa e Manejo através do monitoramento ambiental dos impactos causados pela obra;
- Cessão de dois veículos e uma moto.

Os recursos são admitidos em serviços, contratação de pessoal e equipamentos. O PEC estabeleceu e coordena os projetos e planos de trabalhos, além de indicar os recursos humanos para os projetos.

As atividades previstas têm sido implementadas por meio do “Projeto CUCA”, que realiza atividades de educação ambiental junto à população do entorno na região oeste do PEC, e monitoria nos Núcleos Pedra Grande e Engordador, além de projetos de monitoramento dos impactos da obra sobre a fauna e flora da UC.

Perspectiva: Prevista na licença ambiental de operação, a CTEEP deverá manter as atividades de educação ambiental e monitoria, previstas no “Projeto CUCA”, no mínimo pelo prazo de duração dessa licença, podendo esse prazo ainda ser prorrogado no momento da renovação do licenciamento.

CDR – Pedreira (Centro de Disposição de Resíduos - Pedreira)

Natureza da relação: processo SMA nº 13.862/99. Termo de compromisso de compensação ambiental resultante de processo de licenciamento para operação do aterro sanitário, localizado em área limítrofe ao Núcleo Cabuçu.

Benefícios para o PEC: o processo prevê medidas compensatórias que o CDR terá que cumprir enquanto houver co-disposição de resíduos. Estas medidas estão em atividade no Núcleo Cabuçu:

- Contratação de três funcionários para os Programas de Gestão Organizacional e de Proteção;
- Dispor um veículo de passeio, custeando combustível e manutenção, para dar apoio à fiscalização e consequentemente ao programa de combate a incêndios florestais.

Além das obrigações previstas no licenciamento, o CDR dá apoio ao Programa de Uso Público, especificamente para as atividades direcionadas à comunidade do entorno do Núcleo.

Perspectiva: no caso do processo de licenciamento junto ao CDR, embora esse já esteja encerrado, a empresa tem mantido os recursos humanos e equipamentos, devido ao “Termo de Compromisso” firmado para dar apoio ao PEC enquanto houver disposição de resíduos no aterro, ou de acordo com a quantidade de resíduos recebida pelo aterro.

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos

Natureza da relação: processo SMA nº 40.139/04. O SAAE, depois de um processo de licenciamento ambiental realizou a instalação da ETA – Sistema Produtor Cabuçu, dentro do Núcleo Cabuçu. O estabelecimento do convênio, previsto na Licença Ambiental de Operação, ainda não está assinado, mas já existe minuta de convênio no jurídico do SAAE para as compensações associadas à licença de operação.

Benefícios para o PEC: conforme previsto na licença de instalação, foi realizada como medida mitigadora toda a revitalização do Núcleo Cabuçu. Na licença de operação está prevista a execução de convênio para a implantação dos programas previstos no Plano de Manejo do PEC e otimização das atividades do Núcleo Cabuçu. Foi desenvolvido plano de trabalho que descreve todas as metas a serem cumpridas, juntamente com cronograma e previsão orçamentária.

O SAAE foi responsável pelos contratos de terceirização estabelecidos com as empresas GSV Segurança, San Paul, Liga Serviços e IAV (O Instituto Ambiente Vivo). Essas empresas fornecem todos os funcionários do Núcleo e também pelo SAAE, há contratação de empresa para execução da manutenção do Núcleo.

Também foram disponibilizados equipamentos de escritório, eletrodomésticos e equipamentos de informática e comunicação visual para o funcionamento do Núcleo.

O monitoramento da implantação das atividades é realizado pelo PEC que envia relatórios para o SAAE.

Perspectiva: o processo com o SAAE, que envolve os programas de administração, manutenção, proteção e uso público tem término previsto para 2010, podendo novamente ser vinculado à renovação da licença ambiental de operação.

Pedreiras do entorno do Núcleo Engordador

Natureza da relação: relação informal entre o PEC e pedreiras do entorno para a recuperação de áreas degradadas e assoreadas dentro do PEC. Essa relação não está associada ao processo de licenciamento, devendo, portanto ser revistas junto ao DAIA.

Benefícios para o PEC: Foi feito o reflorestamento de áreas no entorno do PEC que foi pago pelas pedreiras.

Perspectivas: não há perspectivas de continuidade.

Estradas e Rodovia que cortam o Parque Estadual da Cantareira

Decorrente de sua localização urbana, o PEC possui várias estradas que o margeiam e cortam, além de uma Rodovia Federal, recentemente privatizada, a Rodovia BR-381 (Fernão Dias).

Dessas estruturas, as que apresentam maiores riscos à conservação são aquelas que cortam o PEC, por permitir acesso a áreas interiorizadas, sendo elas: Rodovia BR-381, Estrada da Santa Inês, Av. Cel. Sezefredo Fagundes, Av. Sen. José Ermínio de Moraes e Estrada dos Veigas.

Além dessas, destacamos outras duas que margeiam o PEC e que também oferecem riscos: Estrada da Roseira e Estrada do Pic-Nic Center, ambas localizadas no município de Mairiporã.

Natureza da relação: das estradas e rodovias citadas apenas a BR-381 possui uma relação formal com o PEC, decorrente do licenciamento de sua duplicação, quando então foram implementadas ações previstas no Plano de Manejo do PEC (1974), além de compensações para o Parque Estadual do Juquery, considerado no licenciamento como Área de Influência Indireta (AII) da obra, e também para a equipe de monitoramento ambiental da obra, com projeto desenvolvido então pela Divisão de Dasonomia do IF (Processo SMA nº 42.576/1993).

Foi firmado em 1993 um convênio entre o IF/FF e o DER (Departamento de Estradas de Rodagem), em que ao longo dos anos foram adquiridos materiais e equipamentos, e devido à perda de área da UC pela duplicação das pistas, ficou prevista a incorporação de área ao PEC, medida compensatória ainda faltante, mas que deverá ser executada pelo DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). A área indicada para incorporação está localizada junto ao Núcleo Águas Claras, sendo de propriedade do Sr. Carlos e Vera Andraus (Processo SAA nº 61.332/1983).

A BR-381 em 2008 foi privatizada pela ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) com previsão de instalação de praça de pedágio próximo ao trevo da cidade de Mairiporã, que por distar aproximadamente 4 km lineares dos limites do PEC, teve análise/parecer técnico emitido pelo PEC no seu licenciamento ambiental.

Perspectivas: com a possibilidade do uso de rotas de fuga da praça de pedágio a ser instalada na BR-381, através das Avenidas Coronel Sezefredo Fagundes e Senador José Ermínio de Moraes, que atravessam o Parque Estadual da Cantareira, solicitou-se à concessionária da BR-381 o monitoramento de fauna nessas vias, além do monitoramento previsto na própria BR-381.

Espera-se que com essas medidas seja possível avaliar melhor os impactos dessas obras sobre o PEC e propor a medidas mitigadoras e/ou compensatórias adequadas a esses impactos.

Outras duas vias que poderão vir a ter seus impactos sobre a fauna mitigados são as Estradas da Santa Inês, que corta o PEC e a da Roseira, que o margeia, ambas administradas pela municipalidade de Mairiporã que têm dois projetos de Lei para a elevação dessas estradas à categoria de estrada-parque.

Todas as vias ligadas à municipalidade necessitam de meios formais de parcerias entre a UC e os respectivos municípios de abrangência, para uma fiscalização mais periódica e ostensiva, principalmente na prevenção e combate à disposição irregular de lixo.

Terceirizações

Os contratos de terceirização são estabelecidos, em geral, entre empresas prestadoras de serviços e o governo do Estado de São Paulo, e no caso do PEC e outros parques, através de órgãos como a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, o Instituto Florestal ou a Fundação Florestal.

A gestão administrativa destes contratos tem sido realizada por estes órgãos e pelas empresas contratadas, cabendo aos gestores das unidades fazer a gestão executiva e o monitoramento dos serviços prestados.

Para o monitoramento dos serviços terceirizados, já existem modelos de memoriais descritivos para cada tipo de serviço. Estes modelos são preenchidos pelo gestor e enviados para a empresa prestadora do serviço. Também há envolvimento de gerentes das empresas que avaliam a implantação de atividades e a qualidade dos serviços por meio de visitas aos Parques.

As questões ligadas à gestão de recursos humanos são administradas pelo gestor do PEC, que faz avaliações periódicas dos funcionários, indicando eventuais necessidades de complementação ou mudança no quadro de pessoal. Às empresas cabe o papel de administrar as questões financeiras e processuais de contratação dos recursos humanos, bem como garantir a disponibilidade de equipamentos e infraestruturas contratados.

Atualmente, os serviços terceirizados em parques estaduais têm tido como modelo as diretrizes e parâmetros descritos em documentos específicos (vigilância, portaria, manutenção, limpeza, etc.) presentes no Cadastro de Serviços Terceirizados do Estado de São Paulo, o CADTERC (www.cadterc.sp.gov.br).

No entanto, estes modelos são aplicados para uma grande diversidade de tipos de órgãos e serviços públicos para todo o estado e por isso são bastante genéricos. Já os parques estaduais, apresentam características bastante específicas com relação a alguns serviços (como por exemplo, a vigilância ambiental) o que indica a necessidade de que sejam criados e propostos pelos Parques modelos de contratos melhor adaptados a esta realidade. Um exemplo concreto desta situação é a contratação de monitores ambientais com formação superior, que não está ocorrendo por falta de um modelo específico.

A consequência disto é que em muitos casos, os contratos só exigem requisitos obrigatórios de serviços e qualidade de equipamentos e capacitação de recursos humanos que não atendem plenamente as necessidades do Parque. O único contrato elaborado com base em modelos adequados às necessidades do Parque foi o de monitores ambientais.

Tabela 95. Serviços terceirizados prestados no PEC

Serviços Terceirizados Prestados no Parque Estadual da Cantareira
Núcleos Pedra Grande, Cabuçu, Águas Claras e Engordador Multiservice: empresa contratada pelo Instituto Florestal é responsável pela limpeza e manutenção patrimonial e de trilhas, bem como serviços de jardinagem e manutenção de áreas verdes, exceto no Núcleo Cabuçu. Valor mensal do contrato: R\$ 19.200,00 Capital: empresa contratada pela Fundação Florestal é responsável pelos serviços de vigilância patrimonial. Valor mensal do contrato: R\$ 39.455,00 CCS: empresa contratada pela Fundação Florestal é responsável pelos serviços de portaria e segurança nas entradas do Parque, exceto no Núcleo Cabuçu. Valor mensal do contrato: R\$ 25.490,00 BK: empresa de consultoria ambiental, contratada pelo Instituto Florestal, é responsável pelos serviços de monitoria ambiental. Valor mensal do contrato: R\$ 7.542,00
Núcleo Cabuçu GSV – Segurança e Vigilância Ltda.: presta serviços de vigilância patrimonial. Valor mensal do contrato: R\$ 23.436,11 San Paul: empresa responsável pelos serviços de portaria no Núcleo. Valor mensal do contrato: R\$ 5.133,40 Liga Serviços: empresa contratada para prestação de serviços de manutenção. Valor mensal do contrato: R\$ 7.583,00 IAV: empresa contratada através do convênio SAAE responsável pelos serviços de monitoria e coordenador. Valor mensal do contrato: R\$ 7.650,00
Núcleo Pedra Grande Instituto Guatambu de Cultura: empresa contratada através do convênio CTEEP para serviços de monitoria – Projeto Cuca. Valor mensal do contrato: R\$ 7.590,00

Tendo em vista a melhoria dos serviços prestados por contratos de terceirização, são propostas as seguintes medidas e aspectos a serem incorporados nas extensões dos contratos atuais ou novas contratações de empresas especializadas:

- Incluir previsão de seguro dos eventuais danos ao patrimônio;
- Prever o ressarcimento dos valores de bens roubados em áreas sob responsabilidade da empresa de vigilância;
- Permitir que as regras atuais de revisão de custos e orçamentos em aditamentos do contrato sejam adequadas e facilitadas;
- Prever maior quantidade, melhor qualidade e garantia de reciclagem de conteúdos nas capacitações e treinamentos dos funcionários terceirizados, se possível definindo no TDR prazos dos cursos, quantidade de horas necessárias, conteúdos desejados, etc. Devem ser incluídos treinamentos específicos para os funcionários

das empresas que trabalham em parques, como primeiros socorros e controle de incêndios. O contrato da empresa Capital, por exemplo, prevê programas de reciclagem para todos os funcionários no uso de armas de fogo, uma vez por ano;

- Implantar medidas que garantam a redução da rotatividade de funcionários entre os clientes da empresa contratada. Atualmente, a manutenção e formação de uma equipe mais perene dependem muito de esforços de articulação do gestor junto à empresa contratada, não havendo garantias contratuais;
- Incluir nos contratos cláusulas específicas que garantam não apenas a disponibilidade de equipamento, mas também a sua qualidade e manutenção, com prazos e indicadores específicos de atendimento (ex: tempo de reposição e qualidade em caso de quebra de equipamento);
- Avaliar a possibilidade de unificar os contratos de manutenção predial e de jardinagem, bem como padronizar os uniformes de todos os funcionários, alterando apenas as identificações da empresa que contrata;
- Propor nos TDRs instrumentos de monitoramento de qualidade dos serviços prestados e indicadores de desempenho dos funcionários terceirizados;
- Avaliar a possibilidade de ampliar o prazo destes contratos para mais de cinco anos.

No entanto, não é suficiente ter apenas medidas relacionadas aos contratos propriamente ditos, pois há importantes lacunas de gestão destes contratos que precisam ser melhor dimensionadas e trabalhadas internamente pelos parques e órgãos gestores:

- Estabelecer processos de capacitação dos gestores e funcionários ligados aos contratos para administração destes ao longo do tempo, negociação de aditamentos e elaboração de propostas e orçamentos adequados às necessidades do Parque em períodos de renovação de contratos;
- Criar internamente na estrutura de gestão dos Parques sistemas de apoio aos gestores, com profissionais especializados em temas específicos que possam orientar a gestão dos contratos. Os principais exemplos são aspectos jurídicos, financeiros e elaboração de projetos executivos por técnicos em engenharia, tecnologia de comunicação, entre outros;
- Estabelecer rotinas de reuniões, se possível bi-mestrais, entre as equipes ligadas aos contratos terceirizados e os gestores do Parque envolvidos com o monitoramento das atividades.

7.1.3.6 Gestão de Interessados, Comunicação e Marketing

A inexistência de instrumentos legais e de pessoas capacitadas para amparar a comunicação e o marketing tanto no Instituto Florestal como na Fundação Florestal, gera a falta de iniciativas no setor, ficando as unidades de conservação, às vistas da população em geral, como “ilhas” verdes em que não se pode praticamente nada, principalmente quando contextualizamos essas unidades de conservação em centros urbanos como a cidade de São Paulo, que são carentes de áreas de lazer para a população.

A inexistência de uma imagem formada pela população em relação às Unidades de Conservação torna ainda maior a dificuldade na gestão desses espaços. O PEC recebe várias denominações de acordo com a região em que a população está em relação aos núcleos. Assim ele é conhecido como a “Mata do Governo” pelos moradores da porção sudoeste, junto à estrada da Vista Alegre (“Trilha da Cuca”); “Núcleo Pedra Branca” para a população que reside próximo ao Núcleo Pedra Grande, no bairro Pedra Branca e Vila Rosa; “Parque do Engordador” e “Parque do Cabuçu”, para as populações próximas a esses núcleos.

Este item vem tentar traçar um panorama da visão que a população tem do Parque e direcionar ações que possam vir a diminuir a fragmentação da imagem do PEC e dar visibilidade às suas ações e valorizar a sua proteção.

Análise do ambiente

Dentro de um contexto governamental maior destacam-se duas ações que vêm dando maior visibilidade ao PEC: a Operação Defesa das Águas e o Projeto Trilhas de São Paulo.

O Programa “Operação Defesa das Águas” é um convênio assinado entre o Governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura de São Paulo que visa “congelar” a expansão urbana sobre as áreas de mananciais, sendo a Serra da Cantareira, uma das áreas contempladas para o controle da expansão. Essa Operação envolve a Polícia Militar Ambiental, Guarda Civil Metropolitana Ambiental, Subprefeituras, Sabesp, LIMPURB, além do próprio PEC, dentre outros.

Esse programa vem intensificando a vigilância sobre as áreas de entorno do PEC, em um momento único de ação integrada entre o Governo do Estado e o Governo Municipal. Essa ação vem promovendo a sinalização externa do PEC com avisos com relação à proibição de ocupação de áreas de APP e áreas florestadas, sinalização dos acessos aos Núcleos Engordador e Pedra Grande, por se localizarem no município de São Paulo, além de indicar ao poder público municipal a importância de áreas de lazer na região norte da capital paulista como forma de prevenção da ocupação irregular, do desmatamento e redução dos casos de violência, já havendo a publicação de dois decretos de utilidade pública para a criação no entorno imediato do PEC de dois parques urbanos municipais.

Em uma ação pioneira, a SMA vem desenvolvendo o Projeto “Trilhas de São Paulo”, que visa divulgar as unidades de conservação e atrair público visitante para as mesmas. O “Trilhas de São Paulo” faz parte do Projeto Ambiental Estratégico de Ecoturismo da SMA. Nesse projeto o Parque Estadual da Cantareira participa com a Trilha da Cachoeira, no Núcleo Engordador e a Trilha da Pedra Grande no núcleo do mesmo nome. Esse projeto teve ampla divulgação na mídia além da divulgação em evento voltado para o ecoturismo (Adventure Sport Fair).

Segmentação de mercado

O Parque atua em diversos segmentos e cada público tem necessidades e percepções de imagem distintas, requerendo estratégias e ações específicas para ser atendido:

- Cidadão;
- Comunidade do entorno;
- Esportista;
- Observadores de aves;
- Escolas e instituições de ensino;
- Pesquisadores;
- Mídia e produtoras;
- Imprensa;
- ONGs;
- Empresas;
- Agência de ecoturismo;
- Fornecedores e serviços de terceiros;
- Governo (SMA e outras esferas);
- Público interno (Administração do IF/FF e Servidores).

Convém observar que o PEC já desenvolve programas e serviços específicos para alguns públicos. As atividades desenvolvidas no PEC seguem a orientação de marketing diferenciada, porém seu composto mercadológico com destaque na comunicação necessita ser ajustado.

- Os Núcleos têm autonomia para desenvolverem projetos e eventos voltados para o público de seu entorno imediato;
- Os eventos contam com apoio informal de empresários, através de doações, e de representantes das comunidades da região;
- Não há integração da identidade visual dos núcleos;
- Não há identidade visual do Parque como sendo uma unidade;
- Não há integração de comunicação entre os núcleos do PEC, cada um promove sua divulgação de forma independente;

-
- Não há atividades específicas desenvolvidas para a visitação livre, cidadãos e demais usuários dos finais de semana;
 - Programa de Pesquisa é focado em linguagem técnica e nem todas as informações são disponibilizadas na revista do IF, ou encontram-se disponíveis na biblioteca do IF.

Identidade visual

O IF/FF não possui uma estratégia de marca de família definida, cada Unidade de Conservação possui a sua logomarca que não identifica a instituição a que pertence (SMA/IF/FF), sendo utilizado padrão com orientações do Governo do Estado. Não havendo um manual de identidade visual, as peças de comunicação não seguem um padrão de identidade visual.

O PEC possui um logotipo registrado junto ao SCTC e ao IF, mas que, no entanto, não demonstra as suas características como uma área de proteção da fauna e flora, uma vez que não tem nenhum ícone relacionado à sua biodiversidade e apenas a cidade com a serra ao fundo, contribuindo ainda mais para a confusão entre o Parque Estadual da Cantareira e a Serra da Cantareira. Os núcleos não têm logotipos próprios, mas poderia ser desenvolvido uma família de marcas, para os núcleos seguindo a linha do PEC.

A página de Internet com os dados da UC encontra-se desatualizada e não há acesso para a atualização da mesma, além de que o PEC não possui Internet ou intranet, o que dificulta ainda mais a comunicação.

Material informativo

Há carência de materiais de divulgação, existindo apenas os folders institucionais e apostila para serem divulgadas junto a professores de escolas previamente agendadas. O público de agências de turismo não é atingido e o público do turismo de negócios poderia ser atingido através dessas agências, ou através de material específico que poderia ser divulgado junto a EMBRATUR ou aos aeroportos da cidade.

Sinalização

A sinalização tem uma função estratégica no PEC, direcionando o visitante para que aproveite melhor as trilhas, atrativos e os programas de interpretação da natureza e sua estrutura.

A sinalização interna segue o padrão do Instituto Florestal, com a incorporação recente da sinalização do Programa “Trilhas de São Paulo”. No entanto, essa sinalização mais recente foi implantada apenas em dois núcleos do PEC, que são onde estão as trilhas do Programa, o Núcleo Engordador e o Núcleo Pedra Grande.

A sinalização externa é praticamente inexistente, tendo havido tentativas de parcerias para a confecção de placas para a sinalização de pista junto às principais vias de acesso aos Núcleos do PEC, no entanto, por estar relacionada a uma parceria com instituição privada e o PEC estar na época associado à administração direta do Governo do Estado, não foi possível a implantação desse sistema de comunicação, por não haver marcos legais que permitissem a formalização e a divulgação do parceiro junto à imagem do PEC e do Instituto Florestal.

Ações de marketing e comunicação

Ações específicas, promocionais, eventos que são desenvolvidas visando promover os objetivos do Parque, ampliando parcerias, divulgação, conscientização e incrementar a comunicação. O Parque possui um calendário de eventos e desenvolve ações específicas com outras instituições conforme demanda e que não interfiram nos objetivos de manejo do Parque.

Relacionamento institucional e parcerias

A relação do PEC com as diversas instituições, empresas e parceiros. Importante envolver a comunidade do entorno e os diversos públicos que interagem com o Parque, conhecendo suas necessidades e expectativas visando garantir o apoio, a participação e envolvimento da comunidade na proteção de áreas protegidas a longo prazo, e os benefícios que elas geram, formando parcerias que viabilizem as diversas ações de comunicação e marketing do Parque.

No PEC e em outras UCs, há uma série de áreas de atuação em que as parcerias poderiam ser bem vindas, pois trariam mais estrutura de implementação a ações que atualmente não têm sido levadas a cabo por falta de recursos humanos, financeiros ou de conhecimentos, tecnologias e capacidades. Áreas propícias ao estabelecimento de parcerias são: pesquisa e desenvolvimento de metodologias, realização de estudos técnicos e administrativos, realização de eventos e atividades de uso público e educação ambiental.

O PEC conta, atualmente com apenas uma relação de parceria formalizada entre o Instituto Florestal e o CDR-Pedreira, localizado no entorno do núcleo Cabuçu, através de instrumento chamado “termo de compromisso”. As dificuldades na formalização estão associadas não só à falta de marcos regulatórios claros para este tipo de relacionamento, mas também à falta de recursos de suporte ao gestor e capacidades de gestão para construir e manter relacionamentos que em geral têm um alto grau de complexidade.

Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo do PEC foi composto por 23 membros, conforme o previsto em seu estatuto. Porém, o Conselho nunca foi oficializado, e já se encontra há mais de ano sem atividades, o que ocorreu após um período de funcionamento em que os conselheiros foram perdendo o interesse nas reuniões mensais, pois os temas tratados não eram vistos como demandas dos atores representados.

As exceções ficaram por conta de momentos e projetos específicos, porém de grande interesse não apenas para o PEC como para todos os atores do entorno, como o licenciamento do Rodoanel, bem como no estabelecimento das compensações associadas aos empreendimentos do SAAE e CTEEP, sendo estes os momentos de maior mobilização na história do conselho.

Para alterar este quadro de desinteresse, a proposta é que as atividades sejam retomadas tendo como motivação o atual Plano de Manejo. Com esse objetivo realizou-se a Oficina Participativa sobre Conselhos de Gestão em 29 de outubro de 2008, com a presença de representantes de instituições dos municípios abrangidos pelo PEC, representantes de agências e instituições estaduais e funcionários do Instituto e da Fundação Florestal.

A Oficina possibilitou a criação de espaço de discussão visando o intercâmbio entre moradores, grupos de interesse e direção da UC, socializando experiências, informações e percepções para o aprendizado mútuo, estabelecendo consensos para a construção de um processo de co-gestão, que deverá ser concretizado com a rearticulação do Conselho Consultivo do PEC.

O Programa de Interação Socioambiental dedica uma diretriz e várias linhas de ação para a reestruturação do Conselho Consultivo do PEC.

7.1.3.7 Análise Situacional Estratégica

Tabela 96. Análise situacional estratégica da gestão

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças Restritivas	Pontos Fracos	Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos financeiros insuficientes para a manutenção ou readequação da infraestrutura ▪ Impossibilidade do uso dos adiantamentos para a manutenção dos equipamentos existentes ▪ Falta de profissionais para a elaboração de projetos executivos e TDRs ▪ Dificuldades na comunicação por telefonia, rádio, internet e intranet ▪ Inexistência de coleta seletiva de lixo ▪ Queima de equipamentos administrativos em virtude da falta de sistema de aterramento ▪ Informações sobre gestão dispersas ▪ Desarticulação do conselho consultivo ▪ Vigias florestais em via de se aposentarem ▪ Rotatividade de funcionários nas empresas terceirizadas ▪ Inexistência de capacitação e atualização de funcionários e equipes ▪ Grande parte da equipe é terceirizada e/ou está disponível por obrigações de processo de licenciamento ▪ Ausência de um banco de dados com o balanço financeiro da UC ▪ Informações sobre gestão administrativa e financeira do PEC e da CRMSP centralizada em uma pessoa ▪ Falta de capacitação de pessoas na área administrativa ▪ Parcerias na informalidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento no número de licenciamentos ambientais para a instalação de estruturas dentro do Parque e no seu entorno imediato ▪ Intensa impermeabilização da malha urbana no entorno com reflexo na vazão do córrego Cabuçu-de-Cima ▪ Conflito com o PEAL no abastecimento de águas na área de Uso Público ▪ Documentos de criação do PEC são inadequados ▪ Falta de plano de carreira do IF e na FF ▪ Falta de um programa de voluntariado ▪ Morosidade da FF no encaminhamento dos marcos regulatórios para o estabelecimento de parcerias e convênios ▪ Burocracia na solicitação de recursos financeiros ▪ Problemas com prazos de repasse de adiantamentos ▪ Ausência de um sistema de protocolo ▪ Falhas no encaminhamento da SMA de processos de licenciamento de empreendimentos no entorno do PEC
Forças Impulsoras	Pontos Fortes	Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boa infraestrutura física, com equipamentos relativamente novos ▪ Serviço de manutenção terceirizado com fornecimento de mão-de-obra e equipamentos ▪ Situação da captação de esgoto e lixo resolvida ▪ Edificações apropriadas para o atendimento ao público ▪ Equipes comprometidas ▪ Alocação de recursos humanos advindos de licenciamentos ambientais ▪ Solicitação conjunta de adiantamentos através da CRMSP ▪ Recursos advindos de licenciamento ambientais ▪ Receita gerada pela cobrança de ingressos ▪ Receita gerada pela comercialização dos passaportes para o Projeto “Trilhas de São Paulo”. ▪ Interesse para realização de comerciais, filmagens entre outros 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Licenciamentos ambientais como forma de obtenção de recursos financeiros para investimento na infraestrutura e aquisição de equipamentos ▪ Grande visibilidade no “ecomercado” atraindo parcerias com empresas para a manutenção de infraestrutura e instalação de equipamentos ▪ Transformar os Núcleos do PEC em unidades administrativas ▪ Articulação intra e inter institucional na elaboração do Plano de Manejo ▪ Interesse das escolas e outros atores do entorno na visitaçao e no apoio a realizaçao de eventos ▪ Possibilidade de formalizaçao de parcerias, concessões e convênios através da FF ▪ Possibilidade de concessão de exploraçao de atividades ligadas ao ecoturismo (arvorismo, lancheonete etc.)

Continuação da tabela da página anterior.

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças Restritivas	Pontos Fracos	Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de arquivo de materiais veiculados na mídia escrita, televisiva etc ▪ Falta de pessoal capacitado para trabalhar institucionalmente a área de comunicação e marketing ▪ Falta de identidade para o Parque, com fortalecimento da marca e integração dos núcleos ▪ Sinalização externa insipiente ▪ Página na Internet desatualizada ▪ Desarticulação do Conselho Consultivo ▪ Falta de interação entre as atividades dos núcleos, associada à ausência de comunicação interna ▪ Conflito institucional para utilização dos serviços do SCTC e da gráfica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de uma política única para a cobrança de serviços oferecidos pela UC (Passaporte Trilhas de São Paulo, ingressos, e outros serviços); ▪ Posicionamento do PEC não é claro para a comunidade com imagem fragmentada e baixa percepção da população ▪ Legislação restringindo a atuação da comunicação (página na Internet, impressos no geral, banners, etc)
Forças Impulsoras	Pontos Fortes	Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalhos conjuntos do PEC com a GCM, Polícia Ambiental, Bombeiros, Defesa Civil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor histórico cultural ▪ Devido à inserção da RMSP, possui grande visibilidade para a divulgação dos parceiros no ecomercado ▪ A percepção como uma das maiores florestas nativas urbanas do mundo ▪ Padronização e ampliação de comunicação visual e sinalização interna e externa ▪ Possibilidade de se estabelecer termos de cooperação técnica entre SMA/FF/IF e universidades ▪ Criação de normas claras para a veiculação da imagem institucional junto com a de parceiros/patrocinadores ▪ Participação ativa dos gestores na elaboração dos TDRs para contratação de empresas terceirizadas.

7.1.4 Desenvolvimento do Programa de Gestão Organizacional

7.1.4.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos à postura da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos institucionais, que deverão ser almejados e incorporados pelas unidades, pois foram delineados para melhoria da gestão das UCs do Sieflor.

Por serem objetivos institucionais, é fundamental que sejam contextualizados e adequados à realidade e à especificidade da UC.

- Realizar o planejamento integrado e o desenvolvimento organizacional;
- Viabilizar e gerenciar os recursos (humanos, financeiros, materiais, de informação) necessários e disponibilizar as condições para a sua organização (capacitar, documentar e comunicar);
- Desenvolver normas (regimento interno) e procedimentos para utilização dos recursos alocados;
- Implementar e tornar atuante o Conselho Consultivo da unidade.

Os elementos do Programa de Gestão Organizacional no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e respectivos indicadores de efetividade e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 97. Objetivos e indicadores das diretrizes

	Objetivos	Indicadores
Programa Gestão Organizacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Adequar a infraestrutura e os equipamentos disponíveis às necessidades reais do PEC▪ Garantir a formação de um quadro de pessoal que atenda às funções administrativas e financeiras▪ Incentivar as parcerias como ferramenta estratégica de gestão▪ Estruturação e gestão do Conselho Consultivo	<ul style="list-style-type: none">▪ Quadro de funcionários completo, capacitado e estável▪ Equipamentos e infraestrutura adequados▪ Número e qualidade das parcerias estabelecidas▪ Conselho Consultivo atuante e participativo
Diretriz I Infraestrutura e equipamentos	<ul style="list-style-type: none">▪ Dinamizar a comunicação inter e intranúcleo▪ Tornar possível o acesso à rede de dados institucional▪ Otimizar o sistema de comunicação via rádio (HT)▪ Disponibilizar água potável para abastecimento de caixas e utilização pelo público visitante▪ Realizar coleta seletiva de todo o lixo produzido no Parque▪ Recuperar e ampliar a estrutura física para atender os Programas de Gestão▪ Adquirir equipamentos adequados para os Programas	<ul style="list-style-type: none">▪ Todas as áreas do PEC cobertas pela rádio-comunicação▪ Maior durabilidade dos equipamentos de informática e telefonia no PEC▪ Acesso à rede de dados institucional e inter Núcleos;▪ Maior número de pontos com água potável▪ Diminuição no volume de resíduos sólidos▪ Estrutura física e equipamentos adequados para os Programas

<p>Diretriz 2 Recursos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir a adaptação dos serviços terceirizados à demanda e objetivos do Parque ▪ Redimensionar os convênios/parcerias/termos de cooperação técnica de acordo com o dano ambiental causado pelo empreendimento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro de funcionários completo, capacitado e estável ▪ Convênios e parcerias aprimorados de acordo com as reais necessidades do Parque
<p>Diretriz 3 Gestão administrativa e financeira</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilizar <i>on line</i> as informações inerentes ao Programa de Gestão ▪ Otimizar o andamento da rotina de trabalho da gestão administrativa ▪ Otimizar os processos de planejamento orçamentário ▪ Promover aumento na qualidade dos serviços prestados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior facilidade na gestão dos recursos do Parque, proporcionando aumento no grau de satisfação do usuário ▪ Melhoria no inter-relacionamento dos Programas de Manejo através de planejamento orçamentário integrado ▪ TDRs atendendo satisfatoriamente às necessidades do PEC
<p>Diretriz 4 Gestão de interessados, comunicação e marketing</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar um banco de dados relativo aos Programas de Gestão ▪ Identificar o perfil dos diversos públicos visitantes e direcionar ações focadas em suas necessidades ▪ Padronizar a divulgação da imagem institucional do PEC ▪ Retomar as atividades do Conselho Consultivo ▪ Estimular a participação da comunidade dentro do Parque ▪ Divulgar as ações do Parque. ▪ Produzir materiais de divulgação adequados para os diversos públicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecimento da imagem institucional e do PEC ▪ Posicionamento uniforme do PEC, inclusive internamente, como um todo e não segmentado ▪ Padronização da sinalização interna de todos os Núcleos de acordo com o estipulado pelo Projeto Trilhas de São Paulo. ▪ Conselho Consultivo do PEC operante e ativo ▪ Aumento na divulgação do PEC

7.1.4.2 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Infraestrutura e Equipamentos

LA I. Reconstrução e adequação do sistema geral de comunicação interna.

- Instalar Internet banda larga, com respectivo cabeamento, em todos os núcleos, seja via cabo ou via satélite, favorecendo o acesso à rede de dados institucional;
- Disponibilizar mais uma linha telefônica ou ramal do tronco do IF na Administração do Núcleo Pedra Grande;
- Adquirir mini-estação de PABX para os Núcleos Pedra Grande, Cabuçu e Engordador;
- Contratar empresa especializada para avaliação das edificações e posterior instalação de sistema de aterramento (para-raio) nos núcleos;
- Contratar empresa especializada para desenvolver projeto executivo para melhorias do sistema de rádio-comunicação do PEC;
- Solicitar ao órgão responsável autorização para a instalação de antena repetidora de rádio;

-
- Adquirir antena repetidora de rádio;
 - Adquirir rádios-comunicadores portáteis (HTs);
 - Alocar recursos orçamentários para contratação do projeto, aquisição e instalação dos equipamentos.

LA 2. Aprimorar os sistemas de abastecimento de água e de coleta de resíduos.

- Rever sistema de distribuição de águas no PEC/PEAL, com individualização dos Parques;
- Contratar empresa especializada para elaboração de projeto para as bicas existentes com monitoramento contínuo da qualidade da água pelos órgãos competentes;
- Instalar pontos de água potável nas áreas de visitação intensiva de cada Núcleo;
- Instalar lixeiras apropriadas para coleta seletiva nos Núcleos Cabuçu, Pedra Grande, Águas Claras e Engordador;
- Contratar empresa especializada ou cooperativa para a coleta do material, com possibilidade de geração de receita para os Núcleos;

LA 3. Incrementar instalações físicas e adquirir equipamentos para atender os Programas de Gestão.

- Contratar empresa para a elaboração de projeto executivo e reforma/construção que viabilize sedes adequadas para comportar todas as necessidades de armazenamento e manutenção de equipamentos nos Núcleos Pedra Grande, Engordador e Cabuçu;
- Contratar empresa para a elaboração de projeto executivo e construção de vestiários que atendam os bolsistas do Programa de Auxílio Desemprego do Governo do Estado de São Paulo – Frente de Trabalho;
- Ampliar área de piquenique com instalação de maior número de quiosques e bancos para o atendimento da demanda do público visitante do PEC;
- Ampliar e/ou reformar os parques infantis de todos os núcleos do PEC, incluindo a instalação de novos brinquedos;
- Contratar empresa especializada para elaboração e execução de projeto executivo para a reforma geral do Museu da Pedra Grande com a instalação de painéis de energia solar;
- Contratar empresa especializada para elaborar projeto executivo para a construção de bases de fiscalização e guaritas em todo PEC;
- Disponibilizar recursos para a aquisição de veículos adequados para fiscalização do PEC, bem como para manutenção contínua;
- Aquisição, de acordo com a necessidade de fardamento completo, em conformidade com a identidade institucional e a proposição de uniformização dos serviços terceirizados.

-
- Contratar os serviços para a construção das bases de fiscalização e guarita. Os locais de instalação destas novas bases e guaritas são: Santa Rosa, Vista Alegre (Cuca), Pau Furado, Cassununga, Pinheirinho, Canjuba, Barrocada, Engordador e Estrada dos Veigas;
 - Aprimorar a sinalização interna e externa ao Parque.

Diretriz 2. Recursos Humanos

LA 1. Estabelecer normas compatíveis nos TdRs para a contratação de serviços adequados ao ambiente natural e às rotinas do PEC, considerando as capacidades locais.

- Elaborar novos TdR para adequação dos contratos terceirizados;
- Garantir através da elaboração do TdR a permanência dos contratados e dos equipamentos nos postos, salvo decisão contrária do gestor;
- Adaptar os TdRs ao CADTERC;
- Redimensionar a quantidade de postos necessários ao atendimento dos programas de gestão;
- Estimular o desenvolvimento sustentável por meio da contratação da comunidade do entorno.

LA 2. Avaliação das ações resultantes de licenciamentos ambientais na contratação de RH.

- Estabelecer metodologia para a elaboração dos termos de convênio e seus planos de trabalhos;
- Designar efetivamente pessoa responsável pela execução da compensação ambiental e do cumprimento dos contratos estabelecidos.

LA 3. Estabelecer procedimento para o abastecimento de banco de dados sobre a gestão organizacional e RH.

- Inserção de todos os núcleos na rede INTRAGOV;
- Contratar serviços especializados em sistema de informação e rede;
- Criar banco de dados para utilização do gestor e equipe técnica;
- Treinamento para o uso do sistema pelo gestor e equipe técnica de modo a efetivar a alimentação do banco de dados periodicamente.

Diretriz 3. Gestão Administrativa e Financeira

LA I. Aprimoramento de instrumentos que favoreçam a rotina administrativa do PEC.

- Criar banco de dados administrativo financeiro para dar suporte ao Gestor;
- Capacitar todas as pessoas locadas no setor administrativo para que haja uma padronização de procedimentos;
- Ter no mínimo duas pessoas capacitadas sobre gestão financeira na administração central e uma em cada núcleo (unidades administrativas), para dar prosseguimento nos processos de prestação de contas e adiantamentos;
- A Tabela abaixo apresenta propostas para melhoria da gestão orçamentária no Parque.

Tabela 98. Propostas para melhoria da gestão orçamentária no PEC

Áreas para melhoria	Propostas
Competências do gestor	Criação de um novo instrumento que propõe um orçamento consolidado da UC (ex: balanços financeiros da unidade).
	Elaboração do POA a ser feita com referência no valor liberado no ano anterior.
	A Fundação Florestal deve ser a executora das capacitações indicadas pelo gestor da unidade para a melhoria da gestão orçamentária.
	Delineamento das competências dos canais administrativos da FF e do IF.
Criação de novos serviços (na UC)	Banco de dados orçamentário.
	Serviço de avaliação e monitoramento da execução orçamentária.
	Implantação de sistema de protocolo.
	Obs: desde outubro de 2007 a FF vem acumulando dados das despesas dos parques, com rastreabilidade dos parques e coordenadores.

LA 2. Implantação de sistema de monitoramento e avaliação orçamentária, assegurada a logística para o cumprimento das ações propostas pelos Programas de Gestão.

- Realizar planejamento sistemático anual conjunto com a coordenação de cada Programa de Gestão;
- Monitorar o cumprimento das ações propostas e seus respectivos prazos;
- Elaborar cronograma financeiro por programa de manejo estabelecendo prioridades;
- Alocar recursos humanos para compor a equipe de assistência técnica e administrativa;
- Captar recursos para viabilizar as ações propostas;
- Fomentar o aumento de receita do PEC.

LA 3. Promover a adequação dos contratos terceirizados.

- Estimular a participação efetiva do Gestor do PEC na confecção dos TdRs para a contratação de serviços;
- Adaptar os TdRs ao CADTERC;
- Cadastrar os novos TdRs para serviços em área de proteção ambiental no CADTERC;
- Rever a quantidade de postos necessários a cada núcleo para atender a todos os programas e subprogramas de manejo;
- Estipular no TdR a necessidade da contratada fornecer capacitação aos prestadores de serviços em conformidade com a orientação do gestor;
- Capacitar um técnico para a gestão dos contratos;
- Determinar, no TdR, a padronização dos uniformes de todas as contratadas conforme modelo estipulado pela FF.

Diretriz 4. Gestão de Interessados, Comunicação e Marketing

LA 1. Criação de Banco de Dados para o PEC, integrando os Programas de Gestão

- Criar banco de dados voltados à construção de índices de indicadores de qualidade ambiental do Parque;
- Levantar dados de cada núcleo sobre relatórios de fiscalização, administrativo-financeiro, atividades de educação ambiental e trabalhos científicos realizados e em andamento;
- Buscar autorização junto a SMA/FF/IF par atualização periódica da página do PEC no site institucional;
- Reuniões bimestrais de planejamento entre as equipes de todos os Programas de Gestão do PEC;
- Sistematizar informações sobre as necessidades dos públicos visitantes do PEC;
- Informatizar essas informações e segmentá-las por público para direcionar ações de comunicação e marketing;
- Cadastrar as agências operadoras e estabelecer regras de operação.

LA 2. Construção de identidade para o PEC como um todo, com criação de família de marcas, integrando cada Núcleo e Programas de Gestão.

- Unificar sistema de identidade visual de sinalização de placas de acordo com o modelo proposto pelo “Programa Trilhas de São Paulo”;
- Padronizar uniformes dos colaboradores, terceirizados, monitores e servidores públicos estabelecidos em comum acordo com a Gerência e Diretoria da FF;

-
- Desenvolver ações de divulgação interna e endomarketing (e-mails, murais, panfletos) das ações do PEC, de seus núcleos e de colaboradores, além de contribuir na divulgação e fortalecimento da imagem institucional;
 - Contratar empresa especializada para desenvolver serviços de divulgação e identidade visual e demais expressões visuais aos diversos materiais e programas de manejo;
 - Elaboração de manual de identidade visual;
 - Elaborar um Plano de Marketing para o PEC, integrado com seus núcleos, seguindo diretrizes e orientações da SMA.

LA 3. Estreitar o relacionamento do Parque com o público interno e externo.

- Retomada das reuniões do Conselho Consultivo;
- Reuniões realizadas nos núcleos intercaladamente, para atender as comunidades locais;
- Utilizar-se como fator motivacional para os conselheiros, a divulgação através do informativo interno das decisões e ações do Conselho Consultivo.
- Identificar e viabilizar novos canais de distribuição e comunicação de informações de produtos/serviços e atividades do PEC;
- Elaborar e operacionalizar pesquisa com os diversos públicos frequentadores do PEC nos diversos produtos/serviços oferecidos;
- Mapear processos de operação de serviços oferecidos, revisar e padronizar ações de atendimento ao público;
- Treinar e integrar toda a equipe e colaboradores nas ações de atendimento ao público;
- Desenvolver ações de relações públicas com os diversos segmentos que interagem com o PEC;
- Identificar segmentos e pesquisar necessidades de informações que possam ser disponibilizadas junto a esses segmentos;

LA 4. Construir junto à instituição, modelos de parcerias e programa de voluntariado.

- Institucionalizar a atividade de voluntariado junto à Fundação Florestal;
- Definir papel e atribuições do voluntário no PEC;
- Cadastrar interessados e elaborar banco de dados com usuários interessados;
- Motivar e incentivar o trabalho voluntário junto à comunidade de entorno;
- Divulgar as ações ligadas ao voluntariado através de murais, folhetos, etc.

LA 5. Revisão e elaboração dos materiais de divulgação do PEC.

- Criar material de divulgação institucional do PEC seriado e segmentado;
- Revisar material de divulgação institucional dos núcleos do PEC;
- Produzir cartilha de Educação Ambiental para o público das visitas monitoradas;
- Produzir material de divulgação voltado para as agências de turismo;
- Produzir jornal ou informativo interno para divulgação de atividades do Parque e seus núcleos aos usuários do PEC;
- Criar cartilha com regulamento interno único para todo o PEC, objetivando orientar todos os funcionários sobre os procedimentos da UC e características específicas de seus núcleos;
- Elaborar itens promocionais e desenvolver espaço de venda;
- Elaborar material informativo sobre procedimentos de segurança em caminhadas e trilhas.

7.1.5 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 99. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa Gestão Organizacional	
Diretriz 1 Infraestrutura e equipamentos	<ul style="list-style-type: none">▪ Reconstrução e adequação do sistema geral de comunicação interna▪ Aprimorar os sistemas de abastecimento de água e de coleta de resíduos▪ Incrementar instalações físicas e adquirir equipamentos para atender os Programas de Gestão
Diretriz 2 Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none">▪ Estabelecer normas compatíveis nos TDRs para a contratação de serviços adequados ao ambiente natural e às rotinas do Parque, considerando as capacidades locais▪ Avaliação das ações resultantes de licenciamentos ambientais na contratação de RH▪ Estabelecer procedimento para o abastecimento de banco de dados sobre a gestão organizacional e RH
Diretriz 3 Gestão administrativa e financeira	<ul style="list-style-type: none">▪ Aprimoramento de instrumentos que favoreçam a rotina administrativa do Parque▪ Implantação de sistema de monitoramento e avaliação orçamentária, assegurada a logística para o cumprimento das ações propostas pelos Programas de Gestão▪ Promover a adequação dos contratos terceirizados
Diretriz 4 Gestão de interessados, comunicação e marketing	<ul style="list-style-type: none">▪ Criação de Banco de Dados para o PEC, integrando os Programas de Gestão▪ Construção de identidade para o PEC como um todo, com criação de família de marcas, integrando cada Núcleo e Programa de Gestão▪ Estreitar o relacionamento do Parque com o público interno e externo▪ Construir junto à instituição, modelos de parcerias e programa de voluntariado▪ Revisão e elaboração dos materiais de divulgação do PEC

7.2 Programa de Proteção

7.2.1 Introdução

O Programa de Proteção foi elaborado a partir do diagnóstico, da compilação e da sistematização de dados referentes a este tema no Parque Estadual da Cantareira, com foco nos seguintes itens:

- Contexto da proteção do PEC;
- Ocorrências e infrações;
- Infraestrutura e equipamentos;
- Recursos humanos;
- Gestão;
- Parcerias e relações institucionais.

Posteriormente, esse diagnóstico foi submetido à discussão em uma oficina que envolveu as Prefeituras, a Polícia Militar e Ambiental, o Corpo de Bombeiros e as Guardas Cíveis Metropolitanas dos municípios de São Paulo e Guarulhos, além das empresas terceirizadas que atuam no interior do PEC.

O presente Programa de Proteção baseou-se nesses dois instrumentos de análise situacional da fiscalização e proteção do PEC, além da utilização da metodologia SWOT, em que se procurou fazer uma análise dos fatores externos que favorecem e dificultam a proteção da Unidade de Conservação e uma análise das forças e fraquezas que o Programa de Proteção apresenta atualmente. A partir dessa análise SWOT foram traçadas diretrizes e linhas de ação que visam aperfeiçoar os serviços nessa área.

A análise dos dados mostrou que houve mudanças no tipo de ocorrências ao longo dos anos no Parque, principalmente em função do processo de urbanização e ocupação do seu entorno. Há pelo menos quinze anos atrás, a maioria das ocorrências estava relacionada à caça, pesca e extração de espécies vegetais, mas hoje a problemática envolve criminalidade, usuários e tráfico de drogas, desmanche de veículos e disposição irregular de lixo.

Agravando a problemática da proteção, somamos a impossibilidade legal do vigia florestal portar armas (Código de Desarmamento) e a aposentadoria desses vigias concededores do Parque e da região, sem reposição pelo Estado desses profissionais.

Apesar da precariedade, o PEC não apresenta atualmente nenhuma ocupação irregular em sua área, demonstrando que se por um lado há fraquezas aparentemente insuperáveis, por outro se observa um reconhecimento pelas comunidades de entorno, da existência de um “proprietário” para a área.

O presente capítulo visa avaliar detalhadamente a situação atual da proteção no PEC, mapear suas áreas de risco e identificar as ações que somam esforços a essa atividade na unidade de conservação.

7.2.2 Diagnóstico da Situação Atual

7.2.2.1 Contexto Geral da Proteção no Parque Estadual da Cantareira

Anteriormente à elaboração de um Plano de Manejo e ao desenvolvimento de programas de gestão, as ações de proteção são reconhecidas pela legislação como as primeiras medidas a serem tomadas após a criação de uma unidade de conservação, principalmente nas de proteção integral, visto que é através dessas ações que será garantida “a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger”²².

Embora as ações de proteção relacionadas a esse Programa não garantam isoladamente a total integridade da unidade de conservação, elas são, por exemplo, as sinalizadoras da existência de “proprietários” para a área natural, além de ser uma forma de comunicação e orientação à população sobre as regras e leis específicas que protegem a UC e seus recursos naturais.

O Programa de Proteção está relacionado basicamente a todos os demais programas de gestão de uma unidade de conservação de proteção integral, fazendo interfaces com o Programa de Uso Público, na segurança dos visitantes; com o Programa de Pesquisa e Manejo no acompanhamento dos trabalhos de campo, servindo como guia e segurança para o pesquisador, sua equipe e seus equipamentos; com o Programa de Gestão Organizacional na manutenção de divisores e confecção de aceiros, além de fazer a proteção patrimonial das infraestruturas e dos equipamentos.

As pessoas envolvidas neste Programa precisam ter noções de legislação ambiental, conhecimentos específicos para localização na mata e radiocomunicação, treinamento em combate a incêndios florestais, além do conhecimento dos regulamentos internos da unidade de conservação, o que torna estes profissionais mais do que simples vigilantes patrimoniais.

O Programa de Proteção, juntamente com o Programa de Gestão Organizacional, constitui o cerne da proteção integral do patrimônio natural de uma unidade de conservação, e como tal deve atuar conjuntamente nas ações de identificação de problemas e na equação de soluções.

No caso do Parque Estadual da Cantareira, há diversos tipos de uso do solo no seu entorno como sítios, chácaras de recreio, condomínios de alto padrão, pedreiras, ocupações irregulares e áreas com mata nativa. Sua área ainda é cortada por diversas estradas, avenidas e pela Rodovia Fernão Dias (BR-381), trazendo diversos agravantes à sua integridade.

Esse contexto de ocupação do entorno e de fragilidade do ecossistema presente no PEC mostra a complexidade que o Parque enfrenta para implantar seu Programa de Proteção. Atualmente, pode-se dizer que há três prioridades de atuação para a gestão da proteção no PEC:

²² Art. 28, Capítulo IV, da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

-
- Gerir o lixo abandonado dentro do Parque, tanto doméstico como materiais químicos ou tóxicos;
 - Lidar com invasões, principalmente nas áreas que beiram as estradas;
 - Combater e prevenir focos de incêndio, principalmente no inverno.

Se em sua origem o Parque Estadual da Cantareira foi criado para garantir fonte de água para a capital, atualmente, além da função de preservação de mananciais, o PEC representa importante área de preservação de fauna e flora da Mata Atlântica em área urbana, configurando-se como fonte de conhecimento para pesquisa e lazer educativo.

A gestão da proteção no PEC tem sido implementada por meio da divisão administrativa em três grandes áreas internas, sendo que estas áreas compreendem os quatro Núcleos Administrativos do Parque. Esta foi a forma encontrada para descentralizar e agilizar a resposta aos diferentes problemas e ocorrências que surgem em cada uma das áreas internas e é uma resposta à falta de recursos físicos e humanos do Estado para a proteção e às dificuldades de locomoção entre as áreas.

- Área Oeste: inclui os Núcleos Pedra Grande e Águas Claras. É a região de maior visitação no Parque, principalmente em função da proximidade com a capital e facilidade de acesso, bem como da presença do mirante da Pedra Grande, um atrativo bastante divulgado pela imprensa especializada e utilizado por operadores de turismo, escolas etc. Esta é, ao mesmo tempo, a área mais carente de presença do Estado para a proteção dos recursos, principalmente na porção mais a oeste desta área, em função do perfil de uso e infrações ali observados nos últimos anos.
- Área Central: composta pelo Núcleo Engordador, cuja principal característica, para efeitos de proteção, é a passagem da Rodovia Fernão Dias pelo seu interior.
- Região Leste: composta pelo Núcleo Cabuçu, considerado o Núcleo mais estruturado do PEC em termos de recursos humanos e infraestrutura. Este núcleo já contava com estrutura de visitação desde 2003, mas foi inaugurado oficialmente e aberto ao público apenas recentemente, em junho de 2008. Até então, o núcleo só recebia a visita de pesquisadores e grupos de escolas mediante agendamento. A principal característica, do ponto de vista de proteção, é a presença da Represa do Cabuçu, que apresenta diversos riscos à integridade física dos usuários, bem como a Estrada dos Veigas, que recebe o maior número de ocorrências e infrações no Núcleo.

A falta de recursos do estado tem sido amenizada ao longo dos últimos anos, tanto por meio de contratos de terceirização, como as portarias e guaritas, como por meio do direcionamento de obrigações de empresas originadas em termos de compensação ambiental de obras e instalações realizadas na região. Estas obrigações têm sido consolidadas em Convênios que têm disponibilizado recursos humanos, equipamentos e ações em conjunto com o Parque.

7.2.2.2 Incêndios Florestais

Uma das ameaças à gestão do PEC é a ocorrência de incêndios florestais. Embora a estiagem em São Paulo ocorra durante todo o inverno, prolongando-se em geral até o mês de outubro, a intensidade das ocorrências está relacionada aos efeitos climáticos que variam a cada ano, ou seja, a mata não queima exatamente com a mesma frequência todos os anos e é nesse período que entra em atividade a chamada “Operação Mata Fogo”.

Inicialmente a coordenação desta Operação era realizada pelo DEPRN, sendo transferida posteriormente para o IF/FF. Essa Operação prevê cursos de combate a incêndios florestais envolvendo o Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil e os funcionários do IF/FF, prevenção através de atividades de educação ambiental, inclusive com a confecção de material didático, ações de combate a incêndios e provisão de materiais e equipamentos como bombas costais, conjunto de moto-bomba adaptadas para caminhonetes, roupas apropriadas para a operação, entre outros.

A Operação Mata Fogo consiste, portanto, na capacitação e formação de uma brigada de combate a incêndios florestais que fica de prontidão na prevenção, fiscalização e atendimento a essas ocorrências e tem funcionado aquém das necessidades nos últimos anos. Essa brigada deveria atender não apenas a ocorrências no PEC, como também às graves ocorrências de incêndios em outras unidades próximas, como os Parques Estaduais do Jaraguá e Juquery.

Geralmente o fogo em matas tem origem criminosa, seja pela ação de balões ou artefatos religiosos (velas) ou simplesmente pelo atear de fogo na mata seca. Muitas vezes a população de entorno acaba sendo responsável pela queimada ocorrida dentro do PEC, uma vez que certas práticas utilizadas como pôr fogo para se desfazer de seu próprio lixo ou na limpeza de terrenos, faz com que a ação perca o controle e se alastre por áreas ainda maiores, podendo invadir o Parque.

Os pontos observados como os de maior ocorrência de incêndio são aqueles localizados nas margens das diversas estradas e da Rodovia Fernão Dias que atravessam ou percorrem o divisor do Parque. Nestes caminhos é grande o número de transeuntes que lançam cigarros e lixo na mata, realizam despachos e fazem fogueiras, entre outras irregularidades.

As áreas mais vulneráveis para o risco de incêndios são (Mapa 22. Ocorrência de Incêndios Florestais):

- Hortolândia e Capim Branco;
- Entorno da Rodovia Fernão Dias (BR-381);
- Margens da Estrada Santa Inês, Estrada dos Veigas, Estrada da Roseira, Estrada da Vista Alegre, Estrada da Santa Rosa;
- Barrocada.

As propostas para o controle dos incêndios envolvem coibir as três principais causas diretas (incêndios propositais, cultos religiosos e balões), além da capacitação de funcionários e o envolvimento de pessoas do entorno (ex: denúncias) para atendimentos de emergência, a garantia de equipamentos adequados para o trabalho de combate e prevenção (o que inclui a abertura e manutenção de aceiros), bem como garantir a articulação institucional com órgãos como Corpo de Bombeiros e Defesa Civil para garantir o atendimento qualificado e em número suficiente de pessoas. Por fim, vale citar ainda a necessidade de retomar e implantar de maneira efetiva as ações de prevenção propostas pela Operação Mata Fogo.

7.2.2.3 Rotina de Fiscalização

As rotinas de fiscalização coíbem muitas ações degradadoras e quando estas chegam a ocorrer, são reprimidas rapidamente conforme prevê a legislação vigente.

Além de assegurar a integridade da área contra invasões, pesca e caça, a equipe de fiscalização dá apoio ao Programa de Uso Público nas atividades de educação ambiental junto ao público visitante e, sobretudo, nas ações pontuais desenvolvidas com as comunidades de entorno, já que um dos seus principais objetivos é dar segurança à visitação dentro do PEC.

A atividade de fiscalização é essencial na prevenção de incêndios florestais, uma vez que percorre todo o perímetro da unidade de conservação, constatando pontos críticos e interferências externas que possam acarretar em dano ao PEC.

A equipe de fiscalização percorre externamente os divisores do Parque e trechos do entorno e, internamente, circula pelas trilhas oficiais de visitação pública e pelas clandestinas, que são aquelas “picadas” abertas através de práticas ilegais de invasores.

Antes da implantação dos Núcleos, toda a vigilância era centralizada na sede do PEC, o Núcleo Pedra Grande, de onde partiam todas as operações de fiscalização. Porém, devido à extensão da área e às dificuldades de acesso, era impossível a fiscalização conseguir estar em todos os pontos com frequência, havendo a necessidade de escalas para cobrir todo o perímetro, levando-se em consideração um determinado período de tempo.

Com a seleção de diferentes pontos do PEC para a estruturação física de núcleos e consequente implantação das equipes, conforme o previsto no Plano de Manejo do PEC de 1974, a área do Parque passou a ser fiscalizada com mais frequência. Isso fez com que houvesse uma diminuição nas interferências predatórias encontradas outrora em cada região.

O trabalho de fiscalização é realizado por meio de rondas a pé, motorizadas ou com barco, no caso das represas encontradas no interior do Parque, buscando abranger a maior área possível.

As rondas externas ou perimetrais, em geral, são realizadas pelos vigilantes motorizados com motocicletas e/ou carros, podendo ainda ser realizadas a pé em trechos menores quando se trata de alguma situação específica. Estas rondas são importantes para detectar possíveis interferências nos divisores, inibir todas e quaisquer ações danosas ao Parque e marcar presença, materializando, diante da comunidade, a figura do agente protetor do PEC.

Nestas ações externas, os vigilantes desenvolvem também, pelo contato, a educação ambiental junto às comunidades de entorno, proporcionando uma relação cada vez maior à medida que estes moradores passam a compreender o meio ambiente como indispensável para a melhoria da sua qualidade de vida. Conseqüentemente observa-se uma mudança de atitude e a própria comunidade transforma-se em agente multiplicador e parceiro do PEC ao denunciar ações irregulares.

Durante o desenvolvimento das rondas externas, os vigilantes terceirizados não podem fazer uso do porte de suas armas, uma vez que a legislação incidente prevê o uso somente “dentro do posto de trabalho”. Para se dirigir a pontos distantes de cada núcleo, estes vigias transitam em vias públicas, o que os impossibilita de portar o armamento.

As rondas externas são responsáveis ainda pela detecção de focos de incêndio durante as operações de prevenção e combate a incêndios florestais.

A região da Hortolândia conta com mirantes naturais que têm sido utilizados pelas equipes de vigilância como pontos de observação para detectar desmatamentos ou incêndios.

Internamente, as rondas são realizadas em sua maioria a pé e com barcos a motor nas represas do Cabuçu e Engordador, exceto quando há possíveis condições de transitar por suas margens a pé.

Nos finais de semana e feriados, dias de visitação pública, a equipe é distribuída em postos fixos determinados: os vigilantes motoqueiros efetuam as rondas em toda a área de uso intensivo, proporcionando maior agilidade no ordenamento das atividades de visitação dentro do Parque. Em decorrência desta demanda as rondas externas ficam extremamente prejudicadas.

Muitas trilhas irregulares, que geralmente partem dos divisores, são percorridas pela fiscalização no intuito de averiguar possíveis degradações, como a montagem de ceva e jirais por caçadores para atrair os animais, além de dificultar a entrada dos infratores nestes pontos.

No período noturno o número de vigilantes é bem menor, reduzindo as rondas internas e impossibilitando a cobertura dos perímetros, tornando o PEC bastante vulnerável.

No caso de operações maiores, envolvendo inclusive o período noturno, a equipe do PEC necessita de apoio da Polícia Ambiental, da GCM de cada município de abrangência ou ainda da Delegacia do Meio Ambiente, os quais participam da operação ou simplesmente conduzem a ocorrência. Atualmente, com a fragilidade advinda da falta de armamento, este apoio se tornou mais frequente.

Núcleos Pedra Grande e Águas Claras

A fiscalização do Núcleo Pedra Grande compreende sua área de visitação cuja portaria está na Rua do Horto, o Cassununga, Estrada da Vista Alegre, Santa Inês, Estrada da Cuca, Estrada Santa Rosa, Morro do Pavão e Pau Furado, completando todo o trecho oeste do PEC e, desta forma, abrange os municípios de São Paulo, Mairiporã e Caieiras.

O setor oeste é uma área bastante complexa, com grande adensamento populacional em seu entorno e inúmeras interferências danosas. A situação é ainda mais difícil devido à falta de recursos humanos para cobrir toda esta área, deixando-a a mercê de quaisquer infrações. O Núcleo Águas Claras, já no município de Mairiporã, tem sua portaria na Av. Senador José Ermírio de Moraes e abrange a Estrada da Roseira e a Trilha do Pinheirinho.

As ações fiscalizatórias destas áreas são desenvolvidas em conjunto, sendo que a maior parte da equipe, pela proximidade e melhores instalações físicas, fica locada no Núcleo Pedra Grande.

Núcleo Engordador

Sua portaria está num acesso da Av. Coronel Sezefredo Fagundes, compreendendo todo o divisor do Parque nesta avenida, as divisas com as pedreiras vizinhas, região da Canjuba, margens da Rodovia Fernão Dias e Barrocada. Este Núcleo abrange o município de São Paulo e um pequeno trecho de Mairiporã.

Núcleo Cabuçu

A fiscalização compreende toda a sua área de visitação, cuja portaria está na Av. Pedro de Souza Lopes e ainda a Rua Santina (Recreio São Jorge), Jardim Monte Alto, Estrada dos Veigas, Estrada do Pic-Nic Center, Capim Branco, Toca da Onça e Hortolândia.

Esta área também tem um adensamento populacional grande e de baixa renda em seu entorno imediato, provocando diversos usos indevidos do Parque. A área do Núcleo está quase totalmente no município de Guarulhos e uma parte muito pequena do setor nordeste, em Mairiporã.

Ocorrências

O PEC tem enfrentado um número significativo de ocorrências e infrações dentro de seus limites e no seu entorno nos últimos anos. No entanto, há grande variação sobre o tipo e a gravidade destas ocorrências, indo desde problemas como uso indevido das dependências pelos visitantes até mortes por afogamento, desova de corpos e outras infrações e crimes graves.

Por outro lado, ao longo dos últimos cinco anos, alguns temas e áreas têm apresentado tendências bastante positivas de implementação e resultados no que se refere à proteção, especialmente o desmatamento, o tráfico de animais e o controle de invasões para construção de moradias. Há, entretanto, alguns elementos que se pode destacar no cenário geral do Parque para futuras estratégias de proteção:

Tabela 100. Elementos prioritários para estratégias de proteção do PEC

A fragilidade da região Oeste
<p>Esta região, que compreende aproximadamente um terço da área do PEC, é também sua região mais ameaçada, especialmente as áreas do Pau Furado e da Estrada da Cuca, bem como a região de Ururuquara e Taipas, tanto pela quantidade e sensibilidade da floresta madura presente nessa região, mas principalmente pela falta de presença de equipes e estrutura do Estado para a proteção.</p> <p>Pela característica de ocupação do entorno, de alta densidade populacional, em região sem infraestrutura urbana adequada para lazer, o Parque torna-se espaço de usos não adequados ao seu objetivo como unidade de conservação. Esta é uma região distante dos outros núcleos e será necessário instalar infraestruturas e disponibilizar equipes e equipamentos adequados para a proteção.</p>
As estradas e caminhos
<p>As estradas que cortam o PEC têm sido a principal via de acesso de infratores, ocasionando problemas como deposição de lixo, desova de carros roubados, entrada de motoqueiros que buscam trilhas e geração de incêndios.</p> <p>No Núcleo Cabuçu, por exemplo, a maioria das ocorrências registradas em boletins de ocorrência e relatórios de vigilância (ver abaixo) tem origem na Estrada dos Veigas, uma vasta área densa em florestas, sem iluminação e com poucas moradias na área de entorno do Parque, o que sugere a instalação de uma base fixa de fiscalização nesta estrada, com foco nas entradas do Núcleo. Estas estradas, somadas às linhas de transmissão de energia, são elementos de fragmentação dos ecossistemas do PEC e sua influência e impactos sobre a fauna e flora ainda precisarão ser mais bem estudados.</p>
Áreas Florestadas Contíguas
<p>O PEC conta com poucas áreas de entorno que podem ser consideradas zonas de amortecimento, ou seja, áreas florestadas que garantam a proteção integral das florestas dentro do Parque por meio do isolamento de usuários e espécies invasoras. Muitas das áreas do entorno encontram-se degradadas ou já ocupadas por moradias de diversos padrões e pequenos sítios.</p> <p>Neste sentido, vale lembrar que algumas iniciativas recentes, como a criação de parques lineares pelos municípios, a desapropriação de áreas, bem como a recuperação ambiental de áreas degradadas, devem ser estimuladas e multiplicadas. Neste contexto, é importante considerar o envolvimento do Parque Estadual Alberto Löfgren nas estratégias de estabelecimento de zonas de amortecimento, pois o PEAL representa uma importante área de amortecimento para o PEC em sua porção sudoeste.</p>

Pelo fato do PEC estar localizado em uma região de intensa urbanização com grande especulação imobiliária em praticamente todo o seu entorno imediato, sofre constantemente pressões de todos os tipos que podem afetar a sua biodiversidade. Durante a rotina de fiscalização, muitas vezes a vigilância se depara com as mais diversas situações irregulares que, direta ou indiretamente, produzem dano a integridade da UC.

Mesmo havendo flagrante do dano causado, o que é bastante raro de ocorrer, há grande dificuldade na condução da ocorrência, uma vez que a equipe depende do apoio das forças policiais, que são acionadas, mas nem sempre é possível o deslocamento das viaturas até o local.

Para cada tipo de infração as equipes desenvolvem relatórios de ocorrência utilizando também os termos de apreensão confeccionados pelo Instituto Florestal e ainda os livros de ocorrência das empresas terceirizadas de vigilância.

Abaixo descrevemos os principais problemas associados à proteção do PEC nos últimos anos, indicando as áreas e Núcleos de maior ocorrência de cada uma delas e algumas das medidas que vêm sendo tomadas ou são sugeridas para a melhoria do quadro de ocorrências.

O Mapa 23. Principais Ocorrências do Programa de Proteção espacializa estas informações.

Usos Indevidos

Tem sido frequente a utilização, por parte de visitantes e invasores, de áreas florestadas ou de instalações do PEC para usos inadequados aos objetivos da unidade (como a entrada com animais de estimação), sem seguir as regras de uso (como natação nas represas e lagos), ou mesmo atividades ilegais (como o uso de drogas e captação ilegal de água).

Nos Núcleos Pedra Grande e Águas Claras, os principais usos indevidos são o uso das antigas instalações do sistema de águas original da Cantareira e a região da estrada da Vista Alegre para banhos, captação ilegal de água e consumo de drogas.

A trilha do Pinheirinho ou trilha dos Macacos, como é chamada pela população, na região do Núcleo Engorador, é frequentada por ciclistas que até a divulgam em alguns meios de comunicação para a prática de *mountain bike*. Além da formação de valetas provocadas pela passagem constante das bicicletas, os ciclistas alteram o relevo com a instalação de rampas ou outras intervenções para tornar o percurso mais interessante para os praticantes. Os danos à área são grandes, envolvendo o solo, vegetação e as várias espécies da fauna, inclusive algumas endêmicas naquela região.

Outro uso indevido é a prática de motociclismo em algumas trilhas que têm início nos divisores e que posteriormente adentram a área do Parque. Tal prática já foi observada no setor oeste do PEC, na Estrada da Vista Alegre, e em alguns pontos da área de influência do Núcleo Cabuçu, porém neste Núcleo houve considerável diminuição desta prática.

Na área do Núcleo Engordador, especificamente na Av. Cel. Sezefredo Fagundes, no trecho da Canjuba, ocorre a entrada de jipeiros que percorrem a trilha que se inicia já dentro do PEC, trazendo inúmeras interferências àquela região.

Outro fato observado com grande frequência é a insistente utilização da área do PEC para a realização de atividades religiosas. Grupos de evangélicos adentram o Parque durante a noite por trilhas irregulares, para a prática de orações. Nestas atividades alguns trechos são bosqueados e uma quantidade considerável de lixo é deixada, além da interferência gerada à fauna do local pelo barulho provocado. No mesmo contexto é bastante comum a fiscalização se deparar com inúmeras oferendas religiosas em todos os pontos do PEC, que além dos resíduos deixados no local, podem levar a ocorrência de incêndios na mata.

Um fato observado em escala média é a captação irregular de água. Vários pontos do PEC apresentam este problema, ora por falta de abastecimento público de água, ora por oportunismo da população. Especificamente a região da Hortolândia, essas captações estão processo de regularização através do abastecimento público para aquele bairro, em trabalho conjunto da Prefeitura do Município de Mairiporã, DAEE e SABESP.

Despejo de Resíduos

Toda a área do PEC sofre com o despejo irregular de resíduos, seja de origem residencial, quando os próprios moradores da região “arremessam” seu lixo para o Parque, ou materiais despejados por veículos maiores como caminhões, por exemplo. Neste último caso os resíduos têm origem variada podendo ser químicos, como tintas, solventes, borra de óleo, a até mesmo materiais médico-hospitalares ou ainda oriundos de outras fontes, como desmanches de veículos e restos de obras da construção civil.

Observamos certa impossibilidade de conter tal prática, uma vez que isto ocorre praticamente em toda a extensão da UC e em geral durante a noite (principalmente no caso dos produtos químicos), esbarrando na falta de recursos humanos e equipamentos disponíveis para o Programa de Proteção.

Os tambores contendo produtos químicos já foram encontrados na Av. Cel. Sezefredo Fagundes, na área do Núcleo Engordador, e são também encontrados com bastante frequência na Estrada dos Veigas, na área do Núcleo Cabuçu. Para este dano geralmente há o apoio dos municípios de abrangência de cada Núcleo para a retirada do material e supervisão das agências da CETESB, porém não há local para dispor estes resíduos, já que estes precisam de destinação final adequada. Outra grande

dificuldade é averiguar a origem do resíduo, já que os recipientes descartados são raspados e não há qualquer indício de seu produtor.

Diante desta realidade podemos afirmar que os pontos mais vulneráveis para esta prática são aqueles atravessados pelas avenidas e estradas, pois expõem o Parque a maior número de interferências.

Segurança dos Usuários e Funcionários

Em geral, nas áreas estruturadas de visitação pública e em torno das sedes dos núcleos, são raros os problemas de segurança com os usuários e funcionários, pois as áreas são quase todas cercadas e é constante a presença de funcionários de vigilância e apoio à visitação.

Há, porém, locais que exigem maior atenção e dedicação das equipes de vigilância, como cachoeiras, ou a Represa do Cabuçu, onde já houve alguns casos de mortes por afogamentos, mas que tem a situação sob controle desde que foi intensificada a fiscalização e orientação dos visitantes sobre os riscos do local. Os últimos afogamentos ocorreram em 2003 e 2007.

Outro aspecto relacionado à segurança dos usuários é o atendimento a emergências de saúde. Já houve casos de morte por falta de um rápido atendimento com carro de resgate em caso de infarto. A administração do PEC avalia que seria importante poder contar com um veículo adequado para este tipo de atendimento, pois alguns dos funcionários são capacitados em primeiros socorros para o atendimento inicial.

Além da capacitação dos funcionários, que necessita ser mais intensificada e ampliada, o PEC tem orientado os usuários sobre os diferentes graus de dificuldade de cada trilha e disponibilizado informação sobre saúde e cuidados com animais (ex: cobras) em cartazes nas áreas de visitação.

Apesar de raros, vale citar que já houve casos de ameaças de morte a funcionários do Núcleo Cabuçu, o que ocorreu antes da implantação da estrutura completa deste Núcleo.

Neste tema uma das propostas é tentar identificar as áreas mais críticas para a segurança dos usuários e funcionários e propor estrutura mínima e ações emergenciais a serem implantadas em médio prazo, se possível com Planos de Contingência para situações típicas, como acidentes, incêndios, assaltos, etc.

Caça e Pesca

A caça sempre foi um grave problema na proteção do PEC, muitas vezes utilizada para alimentação, por ser um hábito cultural enraizado em algumas regiões do país, ou ainda, em sua maioria, para abastecer o comércio de animais.

É comum a equipe de fiscalização se deparar com relatos das comunidades de entorno de que membros dessa própria população invadem o PEC para a captura, principalmente de aves, provavelmente em decorrência da facilidade de comercialização e das deficiências observadas nas entidades fiscalizadoras.

Apesar de ter sido quase que completamente controlada, vestígios que demonstram a prática da pesca ainda são observados nas represas encontradas no interior do PEC, especialmente na Represa do Cabuçu. Durante o dia é bastante incomum abordar invasores pescando ou se preparando para tal ato, porém à noite, a diminuição no quadro funcional e o conhecimento, por parte dos infratores das fragilidades da área nesse período, tornam a sua proteção bastante vulnerável.

Com a visita pública nos finais de semana e feriados e consequente mudança na rotina de fiscalização, conforme citado anteriormente, algumas áreas com maior probabilidade de invasões acabam ficando desprotegidas.

Conforme a disponibilidade, operações noturnas extraordinárias são programadas em conjunto com as GCMs de cada município de abrangência objetivando surpreender os infratores noturnos. Essas operações, quando desenvolvidas, sempre foram bem sucedidas. Quando os jirais são encontrados, a prioridade é que as ações fiscalizatórias se concentrem nas proximidades de sua localização ou ainda próximo às cevas que indicam a presença de pescadores e/ou caçadores.

Ocupação do Solo (externa)

Desde condomínios fechados de alto padrão, aterros sanitários, pedreiras e até favelas, o entorno do PEC demonstra um mosaico de usos do solo que provoca danos inevitáveis à integridade da UC.

A especulação imobiliária é muito grande, sendo comuns as tentativas de novos loteamentos em áreas vizinhas ao Parque. Felizmente, tais iniciativas têm sido repelidas com sucesso, sobretudo quando se trata do contato junto à população local.

Apesar das invasões para caça e pesca, por exemplo, serem extremamente prejudiciais, o fato de ter moradias tão próximas à UC, traz outra preocupação em relação à biodiversidade: a constante circulação da fauna entre os bairros do entorno e seu consequente contato com moradores e animais domésticos. Tal fato indica a necessidade premente de uma zona de amortecimento.

Embora o entorno do Parque esteja densamente ocupado, especialmente em sua face sul, foi possível manter seu interior protegido da especulação imobiliária, sendo seguro afirmar que toda a extensão do PEC está resguardada.

Outras Ocorrências

Além das ocorrências descritas acima, diversos outros tipos de infrações têm sido relatados pelas equipes de vigilância, gestores e policiais. No entanto, estas ocorrências têm sido observadas com menor frequência e são localizadas espacialmente ou seus impactos não têm sido uma prioridade para a proteção do PEC neste momento. Entre elas estão:

- Invasão de animais domésticos;
- Contaminação biológica;
- Roubo de patrimônio, principalmente alambrados, com controle bastante difícil;
- Plantio de drogas (maconha), com ocorrência registrada no Núcleo Pedra Grande;
- Desova de corpos e veículos roubados, com registros de um caso no Núcleo Cabuçu, em 2006, e diversos na área da Av. Cel. Sezefredo Fagundes;
- Captação irregular de água, principalmente na área das antigas instalações do sistema de águas da Cantareira, no Núcleo Pedra Grande;
- Extração de mudas e plantas ornamentais;
- Atropelamento de fauna silvestre;
- Morte de animais na fiação elétrica do Parque (caso de muitos macacos);
- Morte de aves nas linhas de pipas que caem dentro do Parque.

7.2.2.4 Infraestrutura e Equipamentos do Programa de Proteção

O PEC tem uma infraestrutura, que embora não seja ideal, pode ser considerada média para o atendimento do Programa de Proteção. Atualmente a fiscalização está baseada nos núcleos de visitação e em guardas-trecho.

Os guardas-trecho são vigias florestais, que ocupando residência na unidade de conservação, ficam responsáveis pela fiscalização da região próxima ao seu imóvel, comunicando o responsável pelo Programa de Proteção sobre a ocorrência ou suspeita de algum problema dentro do Parque. O PEC conta atualmente com dois guardas-trecho, um sediado na Estrada da Santa Rosa e outro na região conhecida como Cassununga²³. Os guarda-trechos foram mais comuns no passado, não havendo perspectiva de reposição desta figura dentro do PEC, pela falta de reposição de vigias florestais no quadro de funcionários públicos.

Cada um dos quatro núcleos do PEC apresenta infraestrutura mínima para abrigar o Programa de Proteção, embora as áreas de cobertura da fiscalização de cada um deles não estejam distribuídas uniformemente. A desigualdade na distribuição das áreas é decorrente da falta de recursos humanos e da distribuição da infraestrutura ao longo do PEC. Também se percebe que por estarem sediadas junto às áreas de uso

²³ Ver Mapa 22. Ocorrências de Incêndios Florestais.

intensivo dos núcleos de visitação, nem sempre as estruturas utilizadas no Programa de Proteção são as mais adequadas para abrigá-lo.

Este item propõe-se a identificar e avaliar as estruturas físicas e os equipamentos utilizados pelo Programa de Proteção.

Infraestrutura²⁴

Com aproximadamente 91 quilômetros de perímetro, o PEC é cortado por uma Rodovia Federal (BR-381 Fernão Dias), quatro estradas municipais, três linhas de transmissão de energia elétrica, além de várias trilhas e caminhos que permitem o acesso de pessoas ao seu interior, fazendo-se indispensável a instalação de bases de fiscalização e guaritas o mais uniformemente possível, ao longo do seu perímetro, para permitir uma ampla cobertura da fiscalização.

Núcleo Pedra Grande

O Núcleo Pedra Grande tem dois portões, sendo que um dá acesso ao PEAL e o outro apresenta um portal e uma guarita, sendo considerado a entrada principal do núcleo. Junto a esse segundo encontra-se a base da fiscalização, que é a sede da vigilância florestal e da vigilância terceirizada dos Núcleos Pedra Grande e Águas Claras.

Com aproximadamente 45 m² de área construída essa base tem sanitários, vestiário com armários-roupa e chuveiro. Ainda nessa base há sala destinada a acomodar escritório da guarda. Próximo à portaria principal, há cozinha e sanitário destinados a atender esse Programa.

A guarita existente no local tem aproximadamente 6 m² de área construída e apresenta localização imprópria, pois o acesso a ela se dá por fora do portal de entrada do Núcleo, sendo então utilizada como depósito de materiais e não como guarita.

Núcleo Engordador

Esse Núcleo tem uma portaria com guarita, de aproximadamente 6 m² e uma saleta anexa de 7 m² com armários-roupa para a guarda, ambas junto ao portal de entrada do Núcleo. Essa estrutura não se mostra adequada para abrigar a vigilância do Núcleo, que é de um posto de vigilância 24h e um posto de portaria 24h, em função de suas dimensões físicas e da falta de sanitário e vestiário.

Por estarem próximos à portaria, os vigias e porteiros utilizam sanitário com chuveiro contíguo à administração e a cozinha da administração do Núcleo.

²⁴ Ver Mapa 24. Demandas de Infraestrutura para o Programa de Proteção.

Núcleo Águas Claras

Possui portal com guarita, sanitário e bilheteria, em um total de 12 m² de área construída. Essa guarita só é utilizada em sua finalidade original nos finais de semana, quando o Núcleo está aberto ao público visitante. Durante a semana, apenas um posto de portaria permanece fixo no Núcleo Águas Claras diuturnamente. O posto de vigilância de 12h diurno circula, com moto, entre o Núcleo Pedra Grande e Águas Claras e está sediado junto à base de fiscalização do Núcleo Pedra Grande.

A administração do Núcleo Águas Claras é feita pela sede administrativa do PEC, localizada no Núcleo Pedra Grande, dessa forma o posto de portaria 24h e o posto de vigilância 12h noturno utilizam-se durante a semana, do prédio que seria destinado a administração do Núcleo. O prédio construído como sede administrativa tem uma área de aproximadamente 30 m², com sanitário, cozinha e mais três saletas.

Núcleo Cabuçu

No Núcleo Cabuçu há portal com guarita de 12 m² de área construída, com sanitário. Aos finais de semana essa estrutura também é utilizada como bilheteria.

O Núcleo Cabuçu conta, além da guarita, com uma base de fiscalização, com 30 m² de área construída, destinada a abrigar todo o contingente operacional do Programa de Proteção, incluindo os vigilantes motorizados e as equipes que fazem as rondas a pé e de barco. Essa base possui escritório, vestiário, sanitário com chuveiro e cozinha.

Cercamento

Decorrente da forma de ocupação de seu entorno, algumas regiões do PEC que fazem limite direto com a ocupação urbana necessitam de cercamento, assim como as áreas junto aos Núcleos de visitação. Esse cercamento é feito através da colocação tanto de cercas de arame como através de alambrados. Atualmente o Parque possui aproximadamente 24.000 m de cercas e alambrados estando eles localizados:

- Recreio São Jorge (Núcleo Cabuçu) – 2.000 m
- Santa Mônica (Núcleo Cabuçu) – 500 m
- Jd. Monte Alto (Núcleo Cabuçu) – 1.500 m
- Estrada Davi Correa (Núcleo Cabuçu) – 500 m
- Núcleo Engordador – 6.000 m
- Núcleo Pedra Grande – 9.000 m
- Núcleo Águas Claras – 200 m
- Estrada da Vista Alegre – 3.500 m
- Estrada da Vista Alegre – Itaguaçu – 600 m
- Represa do Cassununga – 200 m

Sinalização

A sinalização externa do PEC é praticamente inexistente, sendo necessária a instalação de placas ao longo das estradas e da rodovia, principalmente com indicação de acesso aos núcleos de visitação, além das placas associadas ao cercamento, informando tratar-se de área protegida por lei.

Equipamentos

No Programa de Proteção há veículos e equipamentos associados à rotina de fiscalização e combate a incêndios florestais.

Nesse Programa a comunicação via rádio é fundamental para a integração das equipes de fiscalização inter e intranúcleos. Entretanto a radio-comunicação é ineficiente no PEC devido ao relevo irregular que cria áreas de sombra.

As bases fixas de rádio-comunicação existentes atualmente não pertencem ao PEC, mas sim às empresas de vigilância, e estão presentes apenas nos Núcleos Engordador e Cabuçu. Com o aumento de infraestrutura para a proteção, através da construção e adequação de novas bases de fiscalização e guaritas, esse sistema se fará ainda mais necessário.

A solução possível seria, além da colocação de bases fixas de rádio-comunicação, a colocação de uma antena repetidora. Essa permitiria não só a comunicação via rádio entre todos os Núcleos do PEC, como também a comunicação com outras unidades de conservação da região metropolitana de São Paulo. Todavia, para isso seriam necessários estudos específicos, que só poderiam ser feitos por empresa especializada.

Além da rádio-comunicação o deslocamento das equipes é fundamental para o atendimento de emergências, isso deverá ser feito com veículos do próprio PEC, devendo estar disponível ao menos um veículo por Núcleo.

Tabela 101. Equipamentos associados ao Programa de Proteção

Equipamentos	Núcleo Pedra Grande	Núcleo Águas Claras	Núcleo Engordador	Núcleo Cabuçu
Radio-comunicadores (HTs)	<ul style="list-style-type: none">▪ 5 do PEC▪ 3 da vigilância terceirizada	Não pega a radio-comunicação	<ul style="list-style-type: none">▪ 4 do PEC▪ 1 da vigilância terceirizada	<ul style="list-style-type: none">▪ 9 da vigilância terceirizada
Carregadores de baterias para HTs	<ul style="list-style-type: none">▪ 4 do PEC▪ 2 da vigilância terceirizada		<ul style="list-style-type: none">▪ 4 do PEC▪ 1 da vigilância terceirizada	<ul style="list-style-type: none">▪ 9 da vigilância terceirizada
Telefone	<ul style="list-style-type: none">▪ Sim	<ul style="list-style-type: none">▪ Sim	<ul style="list-style-type: none">▪ Não	<ul style="list-style-type: none">▪ Não
Rádio móvel em veículo	<ul style="list-style-type: none">▪ 1 rádio do PEC	<ul style="list-style-type: none">▪ Não	<ul style="list-style-type: none">▪ Não	<ul style="list-style-type: none">▪ Não
Base fixa de rádio com antena	<ul style="list-style-type: none">▪ Não	<ul style="list-style-type: none">▪ Não	<ul style="list-style-type: none">▪ Sim	<ul style="list-style-type: none">▪ Sim

Barco	▪ Não	▪ Não	▪ Sim	▪ Sim
Motor de popa	▪ Não	▪ Não	▪ Sim	▪ Sim
Carreta p/ transporte de barco	▪ Não	▪ Não	▪ Sim	▪ Sim
Carro	▪ 2 caminhonetes com cabine dupla	▪ Não	▪ 1 veículo tipo passeio ²⁵	▪ 1 veículo tipo passeio ²⁶
Motocicleta	▪ 3 motos tipo trail ▪ 1 moto da vigilância terceirizada	▪ 1 moto da vigilância terceirizada	▪ 1 moto tipo trail vigilância terceirizada	▪ 2 motos tipo trail da vigilância terceirizada
Armamento vigilância	▪ 1 arma calibre 38 da vigilância terceirizada	▪ 1 arma calibre 38 da vigilância terceirizada	▪ 1 arma calibre 38 da vigilância terceirizada	▪ 2 armas calibre 38 da vigilância terceirizada
Bomba costal	▪ 5		▪ 3	▪ 3
Moto-Bomba de combate a incêndio adaptada p/ caminhonete	▪ 2 ²⁷			

7.2.2.5 Recursos Humanos

Quadro de Pessoal

Atualmente o número de funcionários ligados à proteção é insuficiente para atender a demanda efetiva do PEC.

O aumento do número desses funcionários é uma das prioridades atuais para o manejo adequado do Parque. No entanto, a carreira de vigia florestal estadual está se extinguindo ao longo dos anos e juntamente com ela o conhecimento sobre o Parque e as práticas de proteção que só estes funcionários detêm. Ao menos a curto e médio prazos não há previsão de reposição desses servidores.

A tendência atual observada, e que deverá ser mantida nos próximos anos, é a terceirização dos serviços de portaria e vigilância patrimonial. Isso implica que para aumentar o número de funcionários será necessário re-adequar os contratos com as empresas prestadoras de serviços de acordo com as necessidades reais da UC.

Os Termos de Referência que nortearão estas contratações deverão prever a capacitação específica para o corpo de prestadores de serviço em relação à temática ambiental, sendo que os temas e período de duração serão definidos pelo gestor.

Uma das vantagens decorrentes da contratação de vigilância terceirizada é a permissão do porte de armas pelos funcionários das empresas, que em parte, preencheu a lacuna deixada pela proibição do porte de armas aos vigias do Estado. No entanto os Termos de Referência deverão contemplar vagas, além das de vigias

²⁵ Veículo emprestado do PE do Juquery

²⁶ Veículo cedido pelo CDR-Pedreira, através de licenciamento

²⁷ Emprestadas para o PE do Juquery

armados, também para escoltas armadas, uma vez que os vigias não podem sair das áreas dos Núcleos portando armas, dificultando a fiscalização em área com maior risco de caçadores, por exemplo.

Embora o número de funcionários atualmente em ação aparentemente seja grande ainda não é suficiente para atender às demandas da fiscalização, pois para um único posto, dependendo da escala de cada empresa, muitas vezes são necessários quatro vigilantes.

Núcleos Pedra Grande e Águas Claras

O sistema operacional do Programa de Proteção dos dois Núcleos é desenvolvido em conjunto, tanto na execução dos serviços, quanto na alocação de recursos humanos. Pela proximidade, os funcionários do Núcleo Pedra Grande dão apoio às atividades do Núcleo Águas Claras.

A vigilância dos funcionários do Estado é complementada pelos serviços de vigilância terceirizada, cujas escalas são as seguintes:

- Dois postos 24h motorizados e armados (Capital Segurança na escala 12h x 36h, motorizado apenas no plantão diurno);
- Três postos 24h para a portaria, na escala 12h x 36h (CCS).

Tabela 102. Efetivo da vigilância dos Núcleos Pedra Grande e Águas Claras

Programa	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Proteção - Portaria	CCS	04	12	IF/ FF
Proteção - Fiscalização	IF/ FF	-	10	-
	Capital Segurança e Vigilância	02	08	IF/ FF
Total		06	30 pessoas	

Embora o número de servidores locados no PEC, conforme demonstrado na tabela acima, deveria suprir todas as demandas destes Núcleos e ainda dar apoio às operações das outras áreas da Unidade, a realidade demonstra que apenas 7 funcionários são efetivamente vigias florestais e 3 são braçais na função de vigias, desses 10, apenas 6 estão atuando no Núcleo Pedra Grande. O restante está afastado por motivos de saúde, trabalhando como guarda-trecho em outra região do PEC, exercendo outra função ou ainda está dando apoio à outra unidade de conservação.

Núcleo Engordador

Este Núcleo também possui, no seu quadro, vigias do Estado como apoio dos serviços terceirizados. As escalas são as seguintes:

- Um posto 24h motorizado e armado (Capital Segurança na escala 12x36h, motorizado apenas no plantão diurno);
- Dois postos 24h para a portaria, na escala 12h x 36h (CCS).

Tabela 103. Efetivo da vigilância do Núcleo Engordador

Programa	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Proteção - Portaria	CCS	02	08	IF/ FF
Proteção - Fiscalização	IF/ FF	-	02	-
	Capital Segurança e Vigilância	01	04	IF/ FF
Total		03	14 pessoas	

No Núcleo Engordador há dois servidores atuando como vigias, sendo um efetivamente vigia florestal e o outro braçal, mas exercendo a função de vigia.

Núcleo Cabuçu

A equipe do Programa de Proteção do Núcleo é terceirizada através do convênio com o SAAE, com um posto disponibilizado pela FF/ IF e ainda conforme previsto no licenciamento do CDR – Pedreira, não havendo nenhum vigia do Estado locado nesta área.

A vigilância apresenta várias escalas diferentes:

- Dois postos diurnos de 8h, de segunda a sábado (CDR – Pedreira);
- Três postos diurnos 12h, na escala 5 dias x 1 dia (GSV Segurança);
- Dois postos 24h motorizados e armados (sendo um da empresa Capital na escala 12 h x 36 h, motorizado apenas no plantão diurno e outro da GSV Segurança na escala 5 dias x 1 dia);
- Um posto 24 h para a portaria, na escala 4 dias x 2 dias (San Paul).

Tabela 104. Efetivo da vigilância do Núcleo Cabeçu

Programa	Empresa	Nº de postos	Nº de funcionários	Obs.
Proteção - Portaria	San Poul	01	03	Convênio SAAE
Proteção - Fiscalização	GSV Segurança	04	06	Convênio SAAE
	Capital Segurança e Vigilância	01	04	IF/ FF
	CDR-Pedreira	02	02	Licenciamento Ambiental
Total		08	15 pessoas	

Durante a fase de implantação da equipe, foram ministradas palestras sobre legislação ambiental, incluindo o regulamento do PEC e ecoturismo.

Terceirizações e Convênios

Ao longo dos últimos dez anos, com a gradativa diminuição no quadro de servidores públicos, o Estado tem recorrido ao instrumento de terceirização de todo o tipo de serviços, em especial da vigilância, na tentativa de suprir as demandas institucionais.

Se por um lado esta terceirização traz vários benefícios, entre os quais a legalidade para o porte de armas para esta categoria, por outro dificulta muito as ações no tocante à rotina de trabalho do PEC, uma vez que esta vigilância é preparada especificamente para atuar no campo patrimonial, não tendo quaisquer habilitações nas questões ambientais.

É bastante claro que treinamentos em meio ambiente envolvendo legislação e educação ambiental, combate a incêndios florestais, primeiros socorros e noções de ecoturismo são imprescindíveis para que o serviço apresente a qualidade desejada.

Em relação ao porte de armas, há limitações espaciais para o uso deste equipamento, ou seja, a arma só é permitida pela legislação específica dentro do posto de trabalho, o que impossibilita seu trânsito durante as rondas perimetrais e no deslocamento a pontos distantes de fiscalização do PEC.

É importante salientar que, uma vez montada uma equipe satisfatória, ela deverá ser mantida, evitando a rotatividade que impede a qualificação adequada dos atores envolvidos nas atividades de proteção.

O gestor deverá atuar efetivamente na elaboração dos Termos de Referência que nortearão as contratações, haja vista sua grande vivência com a realidade da UC, objetivando garantir o máximo possível de acertos em relação aos contratos de prestação de serviços. Também é de grande relevância incluir seguro e ressarcimento de roubos, furtos e eventuais danos ao patrimônio do PEC sob a responsabilidade da vigilância contratada, indicar a disponibilização de equipamentos adequados e exigir sua manutenção contínua, incentivar a padronização do fardamento conforme estipulado pela FF e além da capacitação inicial, exigir da contratada a constante atualização periódica da equipe de acordo com o estipulado pelo gestor. Para a adequada prestação dos serviços é importante que haja acompanhamento da execução dos contratos.

Atualmente a contratação destes serviços terceirizados é feita por meio de convênios e/ou termos de compromisso de compensação ambiental. Durante o processo de licenciamento para a instalação de empreendimentos com interferência no PEC, as medidas compensatórias previstas são direcionadas para a aquisição de bens e serviços. Neste caso é solicitada a contratação de recursos humanos para o PEC, sobretudo para o Programa de Proteção.

Há algum tempo, conforme previsto no licenciamento da CTEEP para instalação das torres de transmissão de energia elétrica dentro dos limites do PEC foi disponibilizada vigilância para fiscalizar a região da Cuca durante o período de um ano.

Atualmente, há duas empresas formalmente compromissadas através de seus licenciamentos, em dar apoio, entre outras atividades, à proteção do PEC. O SAAE – Guarulhos, conforme convênio em vias de assinatura, que disponibilizou empresa terceirizada para a prestação de serviços de vigilância, além de prever a aquisição de equipamentos para tal fim e o CDR – Pedreira, que por meio de um Termo de Compromisso, disponibilizou recursos humanos e veículo para a fiscalização, além de apoiar os esforços na prevenção de incêndios florestais.

Todos estes processos, desde a sua proposição até a implantação das ações, são acompanhados pelo gestor do PEC.

Capacitação

As dificuldades encontradas nas rotinas de fiscalização, em sua maioria, são decorrentes da ausência de maior conhecimento em relação à vivência em uma UC.

Os treinamentos realizados em Academias de Vigilância são voltados exclusivamente para o desenvolvimento da função de vigilante patrimonial dedicada aos setores industriais, comerciais e urbanos de um modo geral. Não existem, até o presente, empresas especializadas em “vigilância ambiental”.

Diante desta realidade e da necessidade destes serviços, podemos dizer que a situação não é imutável, pelo contrário, há a possibilidade de proporcionar capacitação específica para adaptar estes profissionais à temática ambiental.

Tais cursos podem e devem ser indicados pelo gestor da UC, após análise das limitações observadas, inclusive estabelecendo logística para a continuidade do processo de aprimoramento da equipe.

Mais uma vez é importante ressaltar que a capacitação deve estar prevista nos Termos de Referência como responsabilidade da contratada, porém sob a orientação e o acompanhamento ativo do gestor do Parque.

Os treinamentos devem contemplar:

- Prevenção e combate a incêndios florestais;
- Legislação ambiental, enfatizando o regulamento do PEC;
- Educação ambiental, incluindo apoio à monitoria, recepção e orientação de visitantes;
- Ecologia;
- Ecoturismo;
- Primeiros socorros.

Deve estar previsto ainda o curso para a obtenção de ARAIS, que se trata da licença para guiar barco a motor.

7.2.2.6 Parcerias e Relações Institucionais

Conforme citado anteriormente, os licenciamentos ambientais são uma forma alternativa de aquisição de equipamentos e aumento no quadro de recursos humanos. Entre os acordos provenientes de licenciamento estão:

- Convênio DER resultante do licenciamento ambiental da duplicação da Rodovia Fernão Dias;
- Licenciamento ambiental da LT Guarulhos-Anhangüera, de responsabilidade da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista – CTEEP;
- Convênio com Furnas Centrais Elétricas S.A. derivado do licenciamento da Linha de Transmissão São Roque-Guarulhos.

Como o dano ambiental causado dentro do Parque por estas obras é permanente, esses licenciamentos deverão ser revistos institucionalmente para gerarem recursos permanentes para o PEC. As parcerias seriam formalizadas como forma de perpetuar a cooperação.

Um importante parceiro, embora não formal, para as ações de conservação e proteção do PEC tem sido a Guarda Civil Ambiental do município de São Paulo, que está vinculada à Guarda Civil Metropolitana (GCM). Essa Guarda Ambiental foi criada através do Decreto nº 48.223, de 23 de março de 2007, para cuidar de áreas de proteção aos mananciais e de preservação permanente na cidade de São Paulo, e visa prevenir ações de degradação ambiental e ocupação irregular nessas áreas. Inicialmente essa guarda restringiu-se à Represa de Guarapiranga, como parte da

“Operação Defesa das Águas”, convênio assinado entre o Governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura de São Paulo. Atualmente essa operação tem um escopo maior, incluindo a Zona Norte, em áreas que abrangem o entorno do PEC.

Outro importante ator na proteção do PEC são as comunidades de entorno que encaminham denúncias aos núcleos. As denúncias podem ser feitas tanto por meio de pessoas jurídicas como físicas, e não precisam ser identificadas. Elas vão desde desmatamentos e caça, a informações sobre áreas com ocorrência de incêndios florestais, deposição irregular de lixo e invasões.

Proteção nas áreas de entorno

Em um momento auspicioso, vêm surgindo ações no entorno do PEC que objetivam a proteção de importantes fragmentos florestais que se encontram ainda em mãos de particulares. Essas ações têm por iniciativa as Prefeituras Municipais de São Paulo e de Guarulhos, que estão implantando respectivamente dois parques municipais urbanos e uma Área de Proteção Ambiental.

Parques Urbanos Municipais (São Paulo)

Com aproximadamente 55% de seu território inserido no município de São Paulo, o PEC abrange quatro subprefeituras desse município: Jaçanã-Tremembé; Santana-Tucuruvi; Casa Verde-Cachoeirinha e Freguesia do Ó-Brasilândia. A porção Sudoeste/Sul do PEC sofre uma forte pressão urbana decorrente do adensamento urbano ocorrido em São Paulo. As ocupações nessa porção ocorreram aleatoriamente sem um controle do poder público, o que gerou a desvalorização da terra nessas áreas e a ocupação por famílias de baixa renda, com significativo número de pessoas vivendo em loteamentos clandestinos e favelas.

De acordo com dados da Secretaria do Verde e Meio Ambiente do município de São Paulo, nos distritos do Tremembé, Perus, Anhangüera e Jaraguá, entre os anos de 1991 e 2000 foram desmatados cerca de 1.300 hectares, estando estes distritos entre as dez regiões no município mais desmatadas.

Com relação à proteção do PEC, a região que se apresenta atualmente mais vulnerável a invasões, depósito de lixo e caça compreende o setor Sudoeste/Sul, denominado Pau-Furado - Vista Alegre, que possui um contínuo florestal relativamente grande, no entanto sem nenhuma infraestrutura voltada para a sua proteção, ou mesmo contingente humano para efetuar fiscalização adequadamente.

Esse setor, por estar próximo a bairros populosos, com altos índices de criminalidade, com famílias de baixa renda e que invadem a UC sistematicamente a procura principalmente de lazer, teve seu entorno indicado pela Prefeitura do município de São Paulo, como sendo prioritário para a implantação de Parques Lineares, como forma de equacionar problemas urbanos como o de falta de áreas de lazer e alto índice de criminalidade.

Os Parques Lineares surgem em um momento político em que o governo municipal propõe-se a atingir a meta de cem parques municipais para a cidade de São Paulo, que apresenta uma grande carência de áreas verdes e de lazer para a população, carência identificada como maior nas camadas mais pobres. Para esses parques propõe-se a desapropriação de áreas particulares e a re-alocação de famílias que se encontram em áreas de risco ou de preservação permanente, além da urbanização de bairros como o Jardim Damaceno.

O que a princípio foi proposto como sendo um parque linear, teve essa proposta ampliada para parque urbano municipal, com o objetivo de criar uma zona de amortecimento ao PEC, oferecendo à população de bairros como Brasilândia e Cachoeirinha, alternativas de lazer, minimizando a necessidade dessa população de invadir a área do PEC com tal objetivo e de ocupar espaços que ainda possuem fragmentos florestais nas áreas do entorno, protegendo-os do avanço da ocupação informal.

Operação Defesa das Águas (São Paulo)

Através de um convênio assinado entre o Governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura do município de São Paulo, iniciaram-se os trabalhos da Operação Defesa das Águas, a princípio na região da Represa de Guarapiranga e posteriormente na Zona Norte de São Paulo, englobando o entorno do PEC.

Na Zona Norte a operação focou no entorno do PEC tendo por objetivo a contenção de invasões e ocupações de áreas de preservação ambiental e loteamentos irregulares na região da Cantareira, além de promover a recuperação e o desenvolvimento sustentável no local.

A estratégia da Operação é promover a ação conjunta dos governos estadual e municipal nos esforços de proteção das áreas de mananciais, por meio da articulação e integração das ações dessas diferentes esferas de poder. Essas ações são coordenadas através de um grupo executivo, sendo a execução e o planejamento de competência de uma coordenação local, sediada junto a subprefeituras. A coordenação da Zona Norte é sediada na subprefeitura Jaçanã-Tremembé.

Envolvendo órgãos das duas esferas, são realizadas reuniões mensais entre a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, representada pelo PEC, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do Município de São Paulo, Secretaria de Estado da Habitação, Polícia Civil, Polícia Ambiental, SABESP, Limpurb, Guarda Ambiental e Defesa Civil, dentre outras.

Nas reuniões da coordenação local são definidas as áreas prioritárias de controle, que passam a ser fiscalizadas e mapeadas, havendo o congelamento da expansão urbana nessas áreas escolhidas, incluindo a demolição de construções recentes e não autorizadas. A fiscalização é feita também por meio de sobrevôos e do monitoramento de imagens de satélite adquiridas pelo município.

Nas áreas definidas como prioritárias foram implantadas placas com informações sobre o impedimento de ocupação da área e a produção de material de divulgação e informação sobre a Operação Defesa das Águas e os procedimentos junto à Prefeitura Municipal para a construção de imóvel.

Esses trabalhos têm sido bastante eficientes na contenção da expansão, embora seja ainda necessária a re-alocação de várias famílias de áreas de risco e de áreas de preservação permanente. Mas esse é um primeiro modelo de co-gestão na proteção do entorno de uma UC para o Estado de São Paulo, podendo essa ação ser ampliada à medida que outros municípios interessados firmarem convênio com o governo do Estado.

APA Cabuçu-Tanque Grande (Guarulhos)

Durante o período de julho de 2003 a dezembro de 2005 a Universidade de Guarulhos desenvolveu o projeto intitulado “Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos (Projeto Cabuçu UnG/ FAPESP)” relacionado à pesquisa em políticas públicas, obtendo várias parcerias, entre elas o IF, SAAE e Prefeitura do Município de Guarulhos.

Através da proposição de uma gestão ambiental participativa, este projeto previu a criação de uma Área de Proteção Ambiental compreendendo o entorno do Núcleo Cabuçu do PEC até a represa do Tanque Grande, cuja água é utilizada para o abastecimento público do município de Guarulhos e possui remanescentes significativos de Mata Atlântica.

A lei de zoneamento do município de Guarulhos, promulgada em maio de 2007, contemplou a APA como Zona de Proteção Especial – ZPE-APA.

Com um total de 32,2 km², a área da APA inclui todo o entorno do Núcleo Cabuçu e apresenta em seu perímetro uma série de usos do solo com considerável adensamento populacional, além de vestígios de algumas instalações de antigas fazendas e jazidas de ouro.

Durante a elaboração do anteprojeto de lei para a criação da APA, o zoneamento econômico-ecológico norteou como padrão cotas altimétricas definidas, assim como os tipos de uso do solo e os recursos naturais relevantes, estabelecendo desde zonas extremamente restritivas até aquelas mais flexíveis, onde foi necessário enquadrar os usos já existentes, baseando-se no zoneamento municipal.

A APA, de poder municipal, configura-se como mais um instrumento legal na proteção da biodiversidade do PEC, uma vez que após sua aprovação na Câmara Municipal de Guarulhos terá força de lei e será tão ou até mais restritiva do que a legislação vigente que incide sobre a Zona de Amortecimento de UCs.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guarulhos está revitalizando uma área para a instalação de um parque urbano similar a um Parque Linear, aproveitando uma área da SABESP que corresponde a um trecho da adutora do antigo sistema de abastecimento de água da Cantareira, localizada na Av. Pedro de Souza Lopes (antiga Estrada do Cabuçu), trazendo propostas de lazer recreativo para a comunidade de entorno do PEC. Esta adutora, em conjunto com a Barragem do Cabuçu, foi objeto de pesquisa científica recente, sendo proposto seu tombamento em razão de sua importância histórica e cultural para o país.

7.2.2.7 Planejamento Estratégico

Embora o Parque Estadual da Cantareira tenha uma longa história de proteção de sua área, associada à implantação do primeiro sistema de abastecimento de águas da cidade de São Paulo, o fato do Parque não possuir decreto de criação ou memorial descritivo causa uma série de problemas em relação à proteção de sua área, principalmente no seu entorno imediato, quando esse faz limites diretos com a área urbana. Atualmente os limites do PEC são conhecidos apenas pelos funcionários mais antigos e que estão próximos da aposentadoria.

Entretanto existe a perspectiva de mudança desse quadro com a destinação de recursos de compensação ambiental para a regularização fundiária do Parque.

O presente item almeja traçar um panorama das áreas que apresentam maior risco para a proteção do PEC e a uniformização e sistematização das informações relativas às ocorrências em seu interior e entorno.

Mapeamento das áreas de risco²⁸

O PEC tem aproximadamente 91 quilômetros de perímetro, sendo que boa parte desse perímetro pode ser percorrido através de estradas, o que a princípio facilita o acesso da fiscalização à área e dinamiza os seus trabalhos, mas por outro lado permite que pessoas não autorizadas invadam a UC com finalidades diversas.

A Estrada da Vista Alegre (“Trilha da Cuca”) percorre o limite Sudoeste/Sul do PEC e faz limite com bairros populosos, de baixa renda e com alto índice de criminalidade. Essa região do PEC é invadida por pessoas que procuram a área para lazer, caçadores e religiosos que adentram a UC para fazerem oferendas ou procuram a área para orar, abrindo trilhas e clareiras na mata, contribuindo para o acúmulo de lixo no local. Esta área, por estar muito próximo à ocupação urbana, é considerada de médio risco para a ocorrência de incêndios florestais, além de ter várias mangueiras que fazem a captação irregular de água.

²⁸ Ver Mapa 22. Ocorrência Incêndios Florestais e Mapa 23. Principais Ocorrências do Programa de Proteção.

A Estrada da Santa Rosa, que partindo da Estrada as Santa Inês leva à região Noroeste do PEC e que percorre boa parte desse perímetro, tem alta incidência de incêndios florestais, causados principalmente pelas queimadas provocadas pelos proprietários chacareiros do entorno, na limpeza de seus terrenos.

No município de Mairiporã, no bairro da Hortolândia, próximo à Jazida Hortolândia, a Nordeste do PEC, já ocorreram grandes incêndios florestais, que atualmente não ocorrem mais na mesma proporção. Mas como a região apresenta vegetação propícia a esse tipo de ocorrência, é ainda considerada área de alto risco para incêndios florestais. Essa área também apresenta problemas com a extração de espécies vegetais (palmito, orquídeas, xaxim e bromélias), caça e captação irregular de água.

Ainda em Mairiporã, próximo à Hortolândia, na região conhecida como Capim Branco, estrada do Pic-Nic Center, continuação da Estrada dos Veigas, região Nordeste do PEC, há alto índice de incêndios florestais, além de ter grande incidência de caçadores na área.

Na região da Barrocada, junto à Estrada da Barrocada, há anualmente a ocorrência de incêndios florestais, e a área é considerada de alto índice de risco na ocorrência de incêndios.

Além das estradas que percorrem os seus limites, as estradas que cortam o PEC também muito o fragilizam, como a Estrada dos Veigas no município de Guarulhos, a leste do PEC, em que ocorre sistematicamente o desmanche de veículos e o abandono de lixo, tendo sido já registrado nessa estrada o abandono de lixo hospitalar e de tambores contendo resíduos tóxicos.

Na estrada da Santa Inês, além do abandono de lixo ao longo do seu traçado, em seu trecho sul, junto à Estação de Tratamento de Água do Guaraú, no município de São Paulo, há alto índice de incêndios florestais. Na sua porção norte, já dentro do município de Mairiporã, embora não ocorram incêndios florestais com tanta frequência a área pode ser considerada de médio risco.

A Rodovia Fernão Dias (BR-381) também é um meio facilitador para a ocorrência de incêndios florestais, principalmente em sua porção sul, quando entra no PEC através do município de São Paulo, e também em sua porção norte, já saindo do PEC, próximo ao túnel da Mata Fria. Junto à Rodovia também ocorre a captação irregular de água de dentro da UC, para o abastecimento dos bairros que cresceram ao longo da Rodovia. A Rodovia também apresenta riscos de acidentes no transporte de cargas perigosas.

A deposição de lixo é mais notória ao longo de estradas ou quando próxima a ocupações urbanas, como no bairro Recreio São Jorge, que faz limite direto com o PEC em Guarulhos, junto ao Núcleo Cabuçu.

Em estradas, o depósito irregular de lixo dentro da UC, ocorre em grande escala junto à Av. Coronel Sezefredo Fagundes, próximo ao núcleo Engordador, inclusive com deposição, como ocorre na Estrada dos Veigas, de lixo tóxico. Ao longo da primeira via também ocorre a captação irregular de água do PEC.

Sistema de informações sobre infrações e ocorrências

As ocorrências registradas pela vigilância terceirizada, como também pela empresa de portaria, são registradas em um livro de ocorrência próprio da empresa, que fica junto aos Núcleos. Os responsáveis pela fiscalização nos Núcleos têm acesso aos livros e são comunicados verbalmente da ocorrência.

Na fiscalização feita pela guarda-florestal do próprio PEC, as ocorrências são comunicadas ao gestor do PEC verbalmente ou então através de relatórios redigidos pelo próprio funcionário, não havendo um modelo ou local próprio para se fazer esse registro.

Como há várias formas de registro de ocorrências, as informações com relação às fragilidades do PEC ficam dispersas nos Núcleos, dificultando seu mapeamento, contextualização e o estabelecimento de prioridades de ações pelo gestor.

A polícia ambiental é acionada quando há necessidade de lavrar Auto de Infração e Boletim de Ocorrência, assim como a Guarda Ambiental Municipal de São Paulo que é acionada quando há necessidade de apoio em alguma operação, como contenção de alguma tentativa de invasão na UC. Os documentos encaminhados ao PEC por essas corporações são arquivados junto aos Núcleos do PEC, onde foram registradas as ocorrências.

Para o registro de ocorrências em geral é necessário criar um boletim único e de fácil preenchimento pelos envolvidos, que deverá ser encaminhado aos cuidados do gestor para sistematização e mapeamento das ocorrências, bem como cópias dos Boletins de Ocorrência e Autos de Infração.

O registro dos incêndios florestais é feito em um documento próprio denominado Boletim de Ocorrência de Incêndios (BOI), onde devem ser documentados dados como o número de pessoas e equipamentos envolvidos na ação, área queimada, tipo de vegetação e causa provável do incêndio. Esses dados são encaminhados à coordenação da Operação Mata Fogo, que os compila. Esses BOIs deverão ser compilados também no Parque, sendo reunidos por uma única pessoa, para sua sistematização e mapeamento, a exemplo das ocorrências.

7.2.2.8 Análise Situacional Estratégica

Tabela 105. Análise situacional estratégica da proteção

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Forças Restritivas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de cercamento em áreas prioritárias para a proteção ▪ Impossibilidade de controle da entrada de invasores em acessos existentes ao longo dos divisores ▪ Radiocomunicação ineficiente ▪ Ausência de estrutura física adequada ▪ Uniformes inadequados ▪ Número de postos terceirizados insuficientes ▪ Inexistência de cursos periódicos ▪ Aposentadoria de vigias florestais experientes ▪ Desarticulação do Conselho Consultivo ▪ Poucos veículos equipados adequadamente ▪ Falta de recursos financeiros para aquisição de materiais e equipamentos no combate a incêndios florestais (Operação Mata Fogo) ▪ Ilegalidade do porte de arma para os vigias florestais ▪ Não reposição do quadro funcional do Estado para recompor as equipes de fiscalização, apesar de concurso já concluído ▪ Ausência de pessoas autorizadas a dirigir veículos oficiais em atividades de fiscalização ▪ Falta de pessoas com ARAIS, para dirigir barco com motor de popa ▪ Ausência de banco de dados sobre fiscalização ▪ Falta de mapeamento das áreas de risco; ▪ Falta de divulgação/visibilidade dos resultados das ações de fiscalização. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldades em desenvolver ações conjuntas com a Polícia Ambiental ▪ Dificuldade na execução adequada dos contratos, por parte das contratadas ▪ Morosidade/burocracia no encaminhamento dos processos de parcerias/convênios ▪ Ausência da Prefeitura Municipal de Caieiras e pouco interesse de algumas subprefeituras do município de São Paulo nas questões envolvendo o PEC ▪ Grande especulação imobiliária no entorno imediato do PEC ▪ Falta de limites definidos e instalação de marcos nos divisores do PEC; ▪ Inexistência de Decreto/Lei de criação do Parque Estadual da Cantareira; ▪ Falta de opções viáveis e adequadas para o encaminhamento de materiais e animais apreendidos nas operações de fiscalização;
Forças Impulsoras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barcos com motor de popa e motos relativamente novos ▪ Implantação do Núcleo Cabuçu ▪ Aproximadamente 25.000m de cercamento ▪ Terceirização de portarias e vigilância ▪ Equipes comprometidas ▪ Experiência e conhecimento acumulado dos vigias florestais ainda existentes ▪ Apoio do CDR Pedreira nas ações de fiscalização e prevenção a incêndios florestais ▪ Bom relacionamento com as GCMs de São Paulo e Guarulhos ▪ Bom relacionamento com a Delegacia Ambiental de Guarulhos ▪ A instauração de cartões de combustível para abastecimento dos veículos ▪ Ausência de conflitos fundiários no interior do Parque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquisição através de licenciamentos ambientais de equipamentos e serviços para o programa de proteção ▪ Criação da Guarda Civil Municipal Ambiental ▪ Parceria/convênio com GCM dos municípios de abrangência e Polícia Ambiental ▪ Participação conjunta do Governo de Estado e governos municipais do entorno, na criação de parques lineares e/ou APAs ▪ Convênio entre o Governo do Estado e Município de São Paulo na proteção de áreas de mananciais - "Operação Defesa das Águas"; ▪ Comunidade envolvida na proteção da UC, através de denúncias ▪ Existência de recursos financeiros advindos de compensação ambiental para regularização fundiária do PEC

7.2.3 Desenvolvimento do Programa de Proteção

7.2.3.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos à postura da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos institucionais, que deverão ser almejados e incorporados pelas unidades, pois foram delineados para melhoria da gestão das UCs do Siefloor. Por serem objetivos institucionais, é fundamental que sejam contextualizados e adequados à realidade e à especificidade da UC.

- Assegurar a integridade do patrimônio ambiental e construído da unidade, minimizando os danos ambientais em seu entorno e promovendo ações compatíveis com sua conservação.

Os elementos do Programa de Proteção no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e respectivos indicadores de efetividade e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 106. Objetivos e indicadores das diretrizes

	Objetivos	Indicadores
Programa Proteção	<ul style="list-style-type: none">▪ Garantir o domínio territorial do Parque▪ Preservar os recursos naturais do Parque e do entorno▪ Coibir atos de infração dentro e no entorno do Parque	<ul style="list-style-type: none">▪ Manutenção e recuperação da biodiversidade no PEC▪ Aumento das ações de fiscalização preventiva em relação às de fiscalização repressiva▪ Aumento da cobertura florestal nativa principalmente nas APPs e reservas legais
Diretriz 1 Infraestrutura e equipamentos	<ul style="list-style-type: none">▪ Proporcionar melhores condições de trabalho à equipe de proteção▪ Prevenir possíveis infrações em área do PEC▪ Extinguir áreas de sombra na cobertura da rádio-comunicação▪ Equipar adequadamente as equipes de proteção do PEC▪ Facilitar a visualização e identificação dos envolvidos no programa de proteção do PEC	<ul style="list-style-type: none">▪ Equipe devidamente treinada no tocante às questões ambientais▪ Integração das ações das equipes de todos os Núcleos▪ Promoção de maior agilidade e operacionalidade no atendimento das ocorrências▪ Manutenção da boa apresentação do funcionário perante o público externo▪ Facilitação da visualização da equipe enquanto funcionários da instituição e do PEC
Diretriz 2 Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none">▪ Adequação do número de vigilantes às reais necessidades existentes▪ Garantir a integridade do patrimônio natural e predial da UC▪ Promover a integração da equipe de proteção com as equipes dos demais programas de manejo do PEC	<ul style="list-style-type: none">▪ Diminuição de ocorrências relacionadas à visitação▪ Diminuição de ocorrências relacionadas a furtos▪ Continuidade de rondas perimetrais mesmo em dias de visitação geral▪ Equipes treinadas e motivadas, promovendo melhorias no atendimento às demandas do PEC

<p>Diretriz 3 Parcerias e relações institucionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formar agentes multiplicadores das ações de proteção do PEC ▪ Buscar parcerias na comunidade de entorno 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadastro com todas as lideranças comunitárias atuantes em todo o entorno do PEC ▪ Comunidades com maior consciência ambiental e parceiras do PEC nas ações de proteção ▪ Melhoria na prevenção das ocorrências do Programa ▪ Conselho Consultivo perene
<p>Diretriz 4 Planejamento estratégico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar visibilidade ao programa de proteção do PEC para público interno e externo; ▪ Padronizar as informações inerentes às ações de proteção do PEC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatórios de fiscalização mais simplificados e acessíveis a todos os funcionários, facilitando o registro de todas as ocorrências; ▪ Relatório único consolidado com as informações dos livros de ocorrência (de cada empresa) para a sistematização pelo gestor; ▪ Áreas de risco completamente mapeadas de acordo com graus de ocorrência; ▪ Formação de banco de dados para acesso de quaisquer interessados.

7.2.3.2 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Infraestrutura e Equipamentos

Embora o Parque Estadual da Cantareira tenha todo o seu território coberto por rondas de fiscalização, ele não tem a infraestrutura associada a este programa distribuída uniformemente ao longo de seu perímetro, como demonstrado no Mapa 24. Demanda de Infraestrutura para o Programa de Proteção. Para cobrir a área total do PEC faz-se necessário a instalação de guaritas e bases de fiscalização ao longo de seu perímetro, entendendo-se por guarita, estrutura com saleta e sanitário, e por base de fiscalização estrutura contendo saleta, sanitário, cozinha e alojamento.

O setor oeste do Parque, que abrange áreas da Estrada da Vista Alegre (“Trilha da Cuca”), Pau-Furado, Morro do Pavão e Estrada da Santa Rosa, possui grande defasagem de estruturas para a sua proteção. Nesse setor existem apenas dois portões, sendo um junto ao início da Estrada da Santa Inês, próximo a ETA-Guaráú da Sabesp, que dá acesso a Estrada da Vista Alegre (“Trilha da Cuca”) e o outro no começo da Estrada da Santa Rosa, que dá acesso ao Pau-Furado e Morro do Pavão. Ainda na Estrada da Santa Rosa, existe guarda-trecho ocupando próprio estadual, mas que, no entanto, está aposentado e deverá desocupar em breve o imóvel.

Esse setor é atualmente coberto por rondas de fiscalização do Núcleo Pedra Grande, mas essas não são suficientes para conter nele a entrada de pessoas não autorizadas, pois junto à Estrada da Vista Alegre, há forte adensamento urbano e carência de áreas de lazer para as famílias de baixa renda, que então invadem a área do PEC, principalmente a procura de lazer junto aos tanques do Sistema Velho da Cantareira de abastecimento de água.

Nessa região também há parte da Linha de Transmissão de Energia Elétrica Guarulhos-Anhangüera de responsabilidade da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista – CTEEP, que durante a Licença Ambiental de Instalação disponibilizou dois vigilantes motorizados, que circulavam em rondas pela Estrada da Vista Alegre. Esse trabalho foi interrompido com a Licença Ambiental de Operação, não havendo atualmente mais esse contingente disponível. Quando disponíveis, os vigilantes estavam baseados no Núcleo Pedra Grande, uma vez que não há infraestrutura na região para sediar a fiscalização.

Para abrigar um Programa de Proteção específico para o setor oeste, fazem-se necessárias instalações de guaritas com sanitários junto aos dois portões já instalados. Além das guaritas, são necessárias duas bases de fiscalização, uma onde já existe hoje próprio do Estado e que necessita apenas de reforma, e construção de outra junto à bifurcação da Estrada da Santa Rosa com a Trilha da Cuca. Também seria adequada a instalação de portão junto à passagem da Estrada da Vista Alegre para a Estrada da Santa Rosa, que é utilizada por motoqueiros na prática de “motocross”.

Outra área crítica para a fiscalização do PEC é a Trilha do Pinheirinho, no município de Mairiporã, utilizada indevidamente por ciclistas, que a denominam de Trilha dos Macacos. Principalmente aos finais de semana, os ciclistas acessam a trilha pela Estrada da Roseira, atravessando parte do PEC e saindo em propriedade particular. Junto à entrada dessa trilha, deverão ser colocados portão com guarita e sanitário, para impedir a entrada de pessoas não autorizadas na área.

Na região da Cassununga, onde existe patrimônio histórico do abastecimento da cidade de São Paulo, há pequena represa e residência ocupada por guarda-florestal e que está em fase de aposentadoria. Por se tratar de patrimônio histórico, a transformação da residência em base de fiscalização garantiria a integridade do imóvel e a proteção da área contra invasões.

Outra região com situação semelhante à da Cassununga, é a região da Barrocada que tem pequena barragem com dois imóveis, que se encontram desocupados. Contudo no acesso a área existe portão impedindo a entrada de pessoas não autorizadas. Nessa região um dos imóveis poderia ser ocupado por base de fiscalização.

O Núcleo Engordador não possui infraestrutura adequada para abrigar o Programa de Proteção, fazendo necessário a reforma de imóvel já existente, atualmente residência de guarda-parque, para abrigar o programa.

Decorrente da deposição irregular de lixo ao longo da Av. Cel. Sezefrego Fagundes, a instalação de uma base de fiscalização na região da Canjuba, onde existiu próprio estadual, aumentaria a fiscalização e preveniria novas deposições de lixo e resíduos tóxicos.

A Estrada dos Veigas e do Pic-Nic Center, no extremo leste do PEC, no município de Guarulhos e Mairiporã respectivamente, são vias de difícil controle no tocante ao depósito irregular de lixo e descarte de veículos. O controle do acesso de pessoas a essas estradas, através da instalação de guaritas com cancelas, é estratégico no controle de tais infrações.

Tabela 107. Demandas de infraestrutura para o Programa de Proteção

Local	Tipo de Instalação
Pau-Furado	▪ Construção de base de fiscalização com saleta, sanitário, alojamento e cozinha
Pau Furado/ Vista Alegre	▪ Instalação de portão
Santa Rosa	▪ Reforma de imóvel para instalação de base de fiscalização
Santa Rosa	▪ Instalação de guarita com sanitário, junto ao portão já existente
Estrada da Vista Alegre	▪ Instalação de guarita com sanitário, junto ao portão já existente
Trilha do Pinheirinho	▪ Instalação de guarita com saleta e sanitário, e instalação de portão
Cassununga	▪ Reforma de imóvel para instalação de base de fiscalização
Canjuba	▪ Construção de base para a instalação de base de fiscalização
Barrocada	▪ Reforma de imóvel para instalação de base de fiscalização
Engordador	▪ Reforma de imóvel para instalação de base de fiscalização
Estrada dos Veigas	▪ Instalação de guarita com cancela
Estrada do Pin-Nic Center	▪ Instalação de guarita com cancela

Tabela 108. Demanda de veículos e equipamentos para o Programa de Proteção

Veículos e Equipamentos	Quantidade
▪ Aquisição de bases fixas de radio-comunicação, com torre c/ antena, cabo fixo e fonte, a serem instaladas junto aos núcleos.	4
▪ Instalação de base e antena repetidora	1
▪ Rádios-comunicadores portáteis (HTs), com baterias reservas e carregadores de bateria.	12
▪ Rádios-móveis para instalação em veículos.	5
▪ Caminhonetes, cabine dupla, diesel.	3
▪ Motos tipo <i>trail</i>	2

LA 1. Adequar infraestrutura física de apoio à fiscalização.

- Contratar empresa especializada para elaboração e execução de projeto de construção de vestiário nos núcleos do PEC;
- Construir bases de fiscalização e guarita em áreas mapeadas como de risco (ler descrição acima);
- Alocar recursos financeiros para execução dos projetos;
- Promover o cercamento com arames farpados e lisos galvanizados nas áreas de risco;
- Ampliar os cercamentos existentes.

LA 2. Aperfeiçoar a rádio-comunicação no PEC.

- Contratar empresa especializada para desenvolver e implantar projeto de rádio-comunicação para o PEC;
- Pedir autorização ao órgão competente para instalação de antena repetidora;
- Adquirir rádio-comunicadores portáteis para a equipe de fiscalização;
- Instalar rádio-comunicadores com antena nos veículos.

LA 3. Padronizar a uniformização da equipe do Programa de Proteção.

- Padronizar o fardamento completo com a imagem da Fundação Florestal / Instituto Florestal;
- Inserir nos TDRs a necessidade de adequação e fornecimento pelas empresas contratadas de uniforme estipulado pela Fundação Florestal, devendo o mesmo ser trocado anualmente;
- Logística para a troca anual de itens do fardamento usado por peças novas;
- Planejamento financeiro anual para a manutenção do fardamento.

Diretriz 2. Recursos Humanos

Com o aumento da infraestrutura será necessário o aumento do efetivo da fiscalização não só para as novas estruturas como também para os núcleos, que além do Programa de Proteção desenvolvem outros programas.

Tabela 109. Demanda de recursos humanos adequados à infraestrutura

Localidade	Número de Postos	Tipo / período
Núcleo Engordador	4 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
Núcleo Pedra Grande / Núcleo Águas Claras	4 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
Núcleo Cabuçu	4 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
Cancela Estrada dos Veigas	2 posto 12 horas	Fixo / Diurno
	2 posto 12 horas	Fixo / Noturno
Cancela Estrada do Pic-Nic Center	2 postos 12 horas	Fixo/Diurno
	2 postos 12 horas	Fixo/Noturno
Base Pau-Furado	3 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
	6 postos 12 horas	Rondante / armado/ Noturno
Guarita Estrada Santa Rosa	1 posto 12 horas	Fixo / Diurno
	1 posto 12 horas	Fixo / Noturno
Base Estrada da Santa Rosa	4 postos 12 horas	Rodante / armado/ Diurno
	2 postos 12 horas	Rondante / armado Noturno
Guarita Estrada da Vista Alegre “Trilha da Cuca”	1 posto 12 horas	Rondante /armado / Diurno
	1 posto 12 horas	Rondante / armado / Noturno
	1 posto 12 horas	Fixo / Diurno
	1 posto 12 horas	Fixo / noturno
Trilha do Pinheirinho	1 posto 12 horas	Fixo / Diurno
	1 posto 12 horas	Fixo / Noturno
	2 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
	2 postos 12 horas	Rondante / armado / Noturno
Base Barrocada	2 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
	2 postos 12 horas	Rondante / armado / Noturno
Base Canjuba	2 postos 12 horas	Rondante/armado/Diurno
	2 postos 12 horas	Rondante/armado/Noturno
	1 posto 12 horas	Fixo / Diurno
	1 posto 12 horas	Fixo /Noturno
Base Cassununga	2 postos 12 horas	Rondante / armado / Diurno
	2 postos 12 horas	Rondante /armado / Noturno

LA 1. Equiparar o número de postos de vigilância terceirizada de acordo com a demanda.

- Solicitar através dos licenciamentos ambientais que o recurso seja destinado a contratação de serviços de proteção da UC;
- Disponibilizar, conforme mapeado, postos de fiscalização fixos e/ ou rondantes para as bases instaladas em áreas consideradas de risco;
- Oferecer maior segurança ao público visitante de todos os Núcleos do PEC;

LA 2. Manter a equipe de proteção atualização continuamente.

- Acrescentar aos TdRs a necessidade de capacitação dos vigias terceirizados em meio ambiente e legislação ambiental.
- Gerar oportunidades de inserção desses prestadores de serviços em palestras e cursos dentro da instituição e da SMA;
- Incluir as vivências dos guardas florestais mais antigos na capacitação dos terceirizados;
- Incluir nos TdRs a contratação de escolta armada, para fiscalização de divisores e áreas remotas do PEC;
- Prever nos TdRs que alterações no quadro da vigilância só poderão ser feitas mediante autorização expressa do gestor.

Diretriz 3. Parcerias e Relações Institucionais

LA 1. Reconhecer no entorno do PEC possíveis articuladores de ações que promovam a proteção do meio ambiente.

- Fazer pesquisa no entorno do PEC para identificar as possíveis lideranças atuantes em proteção do Meio Ambiente;
- Criar um cadastro de todas as instituições identificadas e suas atividades no entorno;
- Promover capacitações em relação à temática ambiental, formando guardas comunitários ambientais que poderão trabalhar a questão junto a população.
- Estimular a participação desses agentes junto a eventos de todos os programas de manejo do PEC.

LA 2. Estruturar Câmara Técnica sobre proteção dentro do Conselho Consultivo.

- Retomada das reuniões do Conselho Consultivo;
- Reuniões realizadas nos núcleos intercaladamente, para atender as comunidades locais;

- Formar câmara técnica específica para dinamizar as ações do Programa de Proteção;
- Divulgar as decisões do Conselho Consultivo através de ações de marketing, de forma a motivar os membros do Conselho.

Diretriz 4. Planejamento Estratégico

LA I. Facilitar a visualização espacial das ações de proteção e identificar possíveis lacunas

- Criar modelos de relatórios de fiscalização e atualizar os termos de apreensão existentes;
- Montar banco de dados com os registros sistematizados e compatíveis com o SEAQUA (Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais);
- Desenvolver mapeamento de todo o divisor especificando as áreas de maior risco;
- Divulgar os resultados das ações de proteção aos públicos interno e externo.

7.2.4 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 110. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa Proteção	
Diretriz 1 Infraestrutura e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequar infraestrutura física de apoio à fiscalização ▪ Aperfeiçoar a radio-comunicação no PEC ▪ Padronizar a uniformização da equipe do Programa de Proteção
Diretriz 2 Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equiparar o número de postos de vigilância terceirizada de acordo com a demanda ▪ Manter a equipe de proteção atualização continuamente
Diretriz 3 Parcerias e relações institucionais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer no entorno do PEC possíveis articuladores de ações que promovam a proteção do meio ambiente ▪ Estruturar Câmara Técnica sobre proteção dentro do Conselho Consultivo
Diretriz 4 Planejamento estratégico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar a visualização espacial das ações de proteção e identificar possíveis lacunas

7.3 Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural

7.3.1 Introdução

A Mata Atlântica passou a ser objeto de curiosidade de botânicos e geólogos na virada do século XIX. Grandes cientistas dedicaram-se à beleza e aos mistérios desta floresta, entre eles Charles Darwin, Auguste Saint-Hilaire, Karl Friedrich Philip von Martius, Johann Baptitis Von Spix, George Heinrich Langsdorf e também os célebres desenhistas George Macgrave e Jean-Baptiste Drebet.

As áreas protegidas são o testemunho do que outrora tanto extasiava estes naturalistas. Mostram-se como locais viabilizadores da possibilidade de se reencontrar tais experiências. Além disso, de testemunhos e remanescentes do patrimônio natural que cobria extensa área de todo o mundo há poucos séculos, as unidades de conservação representam a possibilidade para o desenvolvimento da “pesquisa para o desenvolvimento sustentável”, dentro do contexto estabelecido pela Agenda 21 (CNUMAD, 1992), que no Cap. 35, seção IV, indica: “...é preciso ampliar o conhecimento sobre a capacidade da Terra e sobre os processos que reduzem ou fortalecem suas condições de sustentar a vida. É preciso mais pesquisa sobre sistemas naturais. Novos instrumentos de análise e previsão devem ser desenvolvidos e aplicados, e as ciências sociais, físicas e econômicas devem ter maior integração”

Acompanhar e monitorar o conhecimento científico gerado nas unidades de conservação é atribuição do Instituto Florestal, assim como dos demais institutos de pesquisa vinculados à SMA - Instituto de Botânica e Instituto Geológico e também da Fundação Florestal, que administra as áreas protegidas.

O Parque Estadual da Cantareira que, em conjunto com unidades de conservação vizinhas, protege remanescente significativo de floresta atlântica e ecossistemas associados do Brasil, representa grande potencial para desenvolvimento de projetos de pesquisa científica sobre os processos físicos naturais, biodiversidade, aspectos históricos, antropológicos e culturais.

Há grande carência, ainda, na sistematização e gestão do conhecimento. É necessário que o Instituto Florestal e a Fundação Florestal aprimorem-se na tarefa de utilizar o conhecimento gerado nas unidades de conservação como subsídio ao manejo destas áreas e às tomadas de decisão nas diversas situações que ocorrem, como no licenciamento ambiental, por exemplo.

A gestão adequada do patrimônio natural e cultural requer a produção e a apropriação de informações científicas. O aumento da pesquisa e do monitoramento, bem como o aperfeiçoamento da administração dessas atividades (planejamento, acompanhamento, difusão e aplicação) é fundamental em todas as unidades de conservação dada, especialmente, a intensidade de uso cada vez maior do seu entorno, comprometendo a proteção do patrimônio nelas contidos. Nesse sentido o Parque Estadual da Cantareira merece especial destaque por se caracterizar como

uma floresta urbana, localizada na Região Metropolitana de São Paulo, entre as maiores do mundo.

O Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural, portanto deve ser direcionado a subsidiar as decisões de manejo da unidade como um todo, instrumentar a gestão compartilhada da área de amortecimento com os demais órgãos na instância federal, estadual e municipal, com função de planejamento e execução das políticas de desenvolvimento territorial. Portanto deve estar estruturado de forma a propiciar condições adequadas à atividade de pesquisadores, e ser administrado com a perspectiva de produção contínua de parâmetros para a proteção e uso adequados.

7.3.2 Diagnóstico da Situação Atual das Atividades de Pesquisa Científica

7.3.2.1 Situação da Pesquisa no PEC em Relação às Demais Unidades de Conservação

O Instituto Florestal é o órgão gestor da pesquisa nas unidades de conservação do SIEFLOR, portanto as pesquisas realizadas no Parque são submetidas à autorização do seu Conselho Técnico, após análise e parecer prévio da Comissão Técnico-Científica, cuja atribuição é a formulação de normas e execução dos procedimentos necessários para a autorização das pesquisas nas unidades de conservação.

Portanto é a COTEC que recebe, analisa e submete o projeto à apreciação do responsável da unidade de conservação e à autorização do Conselho Técnico; é ela ainda que estabelece o contato com o pesquisador durante todo o trâmite administrativo de aprovação do projeto, emite a autorização e registra a pesquisa.

Com base nos registros de dados da COTEC identificou-se, no período dos últimos cinco anos, entre 2003 e 2007, que o Parque Estadual da Cantareira encontra-se entre as dez unidades de conservação com mais projetos cadastrados, num total de quase 100 UCs no Estado de São Paulo cuja pesquisa está sob administração do Instituto Florestal; no contexto regional, considerando-se as 10 unidades mais próximas, o PEC ocupa o primeiro lugar com o maior número de pesquisas. Estes números, conforme pode ser observado nas Tabelas III e II2 respectivamente indicam o potencial do PEC para atividades científicas.

Tabela 111. Dados comparativos sobre o número de pesquisas do Parque Estadual da Cantareira em relação às dez unidades de conservação mais pesquisadas²⁹

	Unidade de Conservação	2003	2004	2005	2006	2007	Total
1º.	PESM – Núcleo Picinguaba	13	15	17	46	21	112
2º.	Parque Estadual da Ilha do Cardoso	29	15	24	22	17	107
3º.	Parque Estadual Carlos Botelho	13	14	14	12	7	60
4º.	Est. Ecológica de Itirapina	17	12	9	13	9	60
5º.	Parque Estadual da Ilha Anchieta	17	8	10	13	8	56
6º.	Est. Ecológica de Juréia-Itatins	12	8	12	13	9	54
7º.	PESM – Núcleo Santa Virgínia	11	8	10	19	6	54
8º.	Parque Estadual da Cantareira	7	8	12	16	6	49
9º.	Est. Experimental de Itirapina	9	8	5	14	8	44
10º.	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira	15	6	6	2	8	37

Tabela 112. Dados comparativos sobre o número de pesquisas do Parque Estadual da Cantareira em relação às unidades de conservação mais próximas

	Unidade de Conservação	2003	2004	2005	2006	2007	Total
1º.	Parque Estadual da Cantareira	7	8	13	16	6	49
2º.	PESM – Núcleo Itutinga Pilões	4	6	4	3	4	21
3º.	Parque Estadual Marinho da Laje de Santos	4	1	3	7	4	19
4º.	Parque Estadual do Jaraguá	2	4	2	3	4	15
5º.	Parque Estadual do Jurupará	1	4	1	6	2	14
6º.	Parque Estadual Alberto Löfgren	0	2	2	10	6	14
7º.	PESM – Núcleo Curucutu	4	1	4	3	1	13
8º.	PESM – Núcleo Pedro de Toledo	1	0	2	2	2	7
9º.	Estação Ecológica de Itapeti	1	0	0	4	0	5
10º.	Parque Estadual do Juquery	1	1	0	0	1	3

²⁹ Optou-se por considerar individualmente os núcleos do Parque Estadual da Serra do Mar tendo em vista a grande dimensão da unidade e a sua ampla distribuição geográfica. Este Parque conta com oito núcleos de desenvolvimento: Picinguaba, Cunha, Santa Virgínia, Caraguatatuba, São Sebastião, Itutinga-Pilões, Pedro de Toledo e Curucutu, totalizando 271 projetos de pesquisa durante os anos considerados.

7.3.2.2 Caracterização das Atividades de Pesquisa Desenvolvidas no PEC

As atividades relacionadas à pesquisa atualmente desenvolvidas no Parque Estadual da Cantareira se referem às manifestações quanto à pertinência e exigências específicas de cada solicitação de pesquisa, enviadas pela COTEC e, ao acompanhamento de pesquisadores em campo, que se dá por vigias, para garantir-lhes a segurança. O que indica a necessidade de aprimoramento da gestão da pesquisa no tocante à infraestrutura; ao planejamento, avaliação e controle; ao aumento do número de estudos e, ainda quanto à aplicabilidade do conhecimento produzido para a administração da unidade.

Tal aprimoramento é de fundamental importância tendo em vista a complexidade inerentes à gestão da biodiversidade e à forte dinâmica das pressões urbanas sobre a unidade, característica marcante do PEC; o que demanda um grau significativo de informações científicas, constantemente atualizadas, para fundamentar as decisões de manejo. Deve-se considerar, ainda, que além de um instrumento a pesquisa por si só é, assim como o uso público e a proteção do patrimônio natural e cultural, objetivo primário desta categoria de UC e, portanto está entre os componentes da missão desta unidade perante a sociedade.

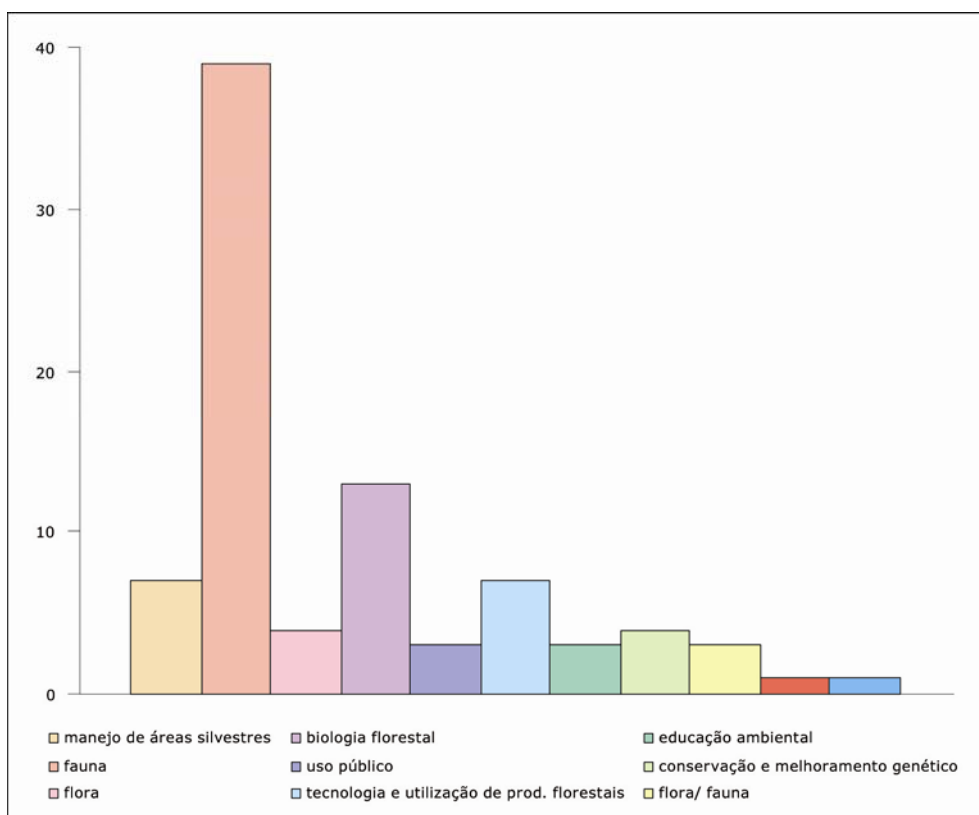
A recente criação do SIEFLOR e a consequente divisão de competências na gestão das unidades podem vir a representar um ganho de qualidade na conservação, porém é importante se ater para o equilíbrio na governabilidade dos recursos humanos e materiais necessários tanto à administração da pesquisa como à gestão operacional. Na prática, atualmente, a administração operacional dos recursos humanos e materiais, inclusive da pesquisa, fica a cargo da Fundação Florestal, a qual também estabelece as prioridades rotineiras dentro do Parque.

7.3.2.3 Produção de Conhecimento no PEC

Embora o PEC esteja entre as unidades que contam com o maior número de projetos cadastrados, observa-se que a produção de conhecimento é inconstante, e não direcionada às demandas de manejo; além do necessário para responder às problemáticas específicas enfrentadas para a conservação da biodiversidade especialmente no que diz respeito à influência da dinâmica urbana e às espécies invasoras exóticas.

As Figuras 58, 59 e 60 ilustram respectivamente os projetos cadastrados na COTEC, no período entre 1985 e 2007, em relação ao tema, à distribuição geográfica e às instituições pesquisadoras, estas últimas somando um total de 24 o que indica o grande número de parceiros em potencial, especialmente a USP comportando as suas diversas faculdades, podendo-se acrescentar a este rol outras como, por exemplo, a PUC, presente na oficina de planejamento. No geral os projetos de pesquisa concentram-se na região do Núcleo Engordador e em áreas que dispõe de melhores condições de acessibilidade, muito embora apresentem também importantes lacunas temáticas, como no caso do Engordador para coletas botânicas³⁰.

Figura 58. Projetos de pesquisa por tema cadastrados na COTEC entre 1985 e 2007



³⁰ As lacunas de conhecimento e prioridades de pesquisa temáticas e geográficas identificadas estão detalhadas na Tabela 118 do item 7.3.4.1

Figura 59. Distribuição geográfica dos projetos de pesquisa cadastrados na COTEC entre 1985 e 2007

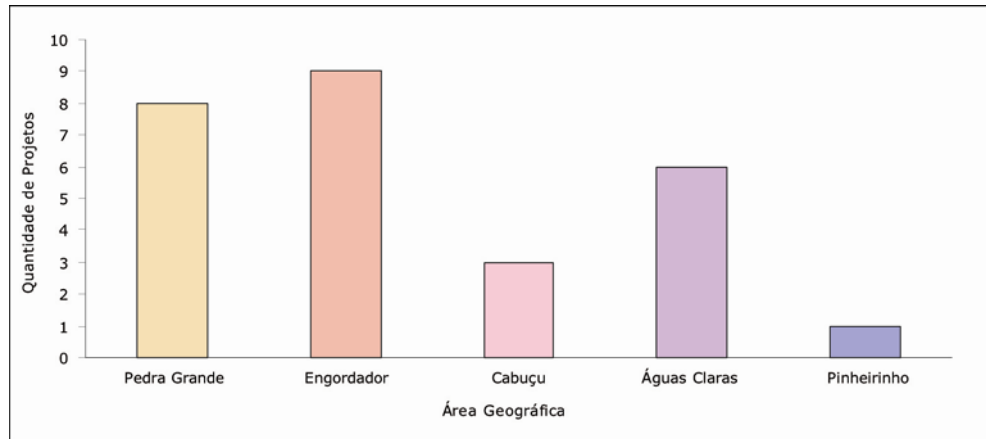
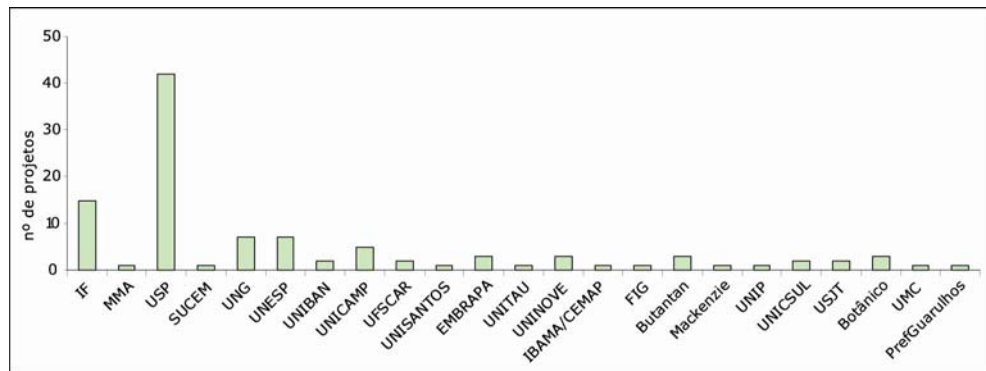


Figura 60. Projetos de pesquisa cadastrados na COTEC entre 1985 e 2007 por instituições



7.3.2.4 Análise Situacional Estratégica

Tabela 113. Análise situacional estratégica da pesquisa

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Forças Restritivas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematização, monitoramento e avaliação da pesquisa insuficientes ▪ O planejamento das necessidades de pesquisa aplicadas ao manejo inexistente ▪ Trâmite burocrático demorado e controle precário dos prazos de aprovação de projetos ▪ Não há bases de campo ▪ As estruturas previstas para pesquisa no Núcleo Pedra Grande não são utilizadas para tal fim ▪ Carência de equipamentos suporte à pesquisa e manejo ▪ Redução de pessoal preparado para apoio à pesquisa de campo ▪ Equipe técnica e administrativo-operacional embora existente não atua nas atividades de pesquisa ▪ Atualização e treinamento dos profissionais para a atuação nas atividades de pesquisa é inexistente ▪ As parcerias com as instituições de pesquisa carecem de prioridade na gestão ▪ Precariedade do acesso ao conhecimento produzido e conseqüente inaplicabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldades jurídicas para o estabelecimento formal de parcerias para pesquisa. ▪ Informações concentrados na Cotec e com dificuldade de acesso às informações ▪ Trâmite burocrático demorado e controle precário dos prazos de aprovação de projetos ▪ Não há protocolos para o desenvolvimento de pesquisas ▪ Difícil retorno dos pesquisadores dos dados científicos produzidos, seja na deposição de relatórios e trabalhos ou mesmo na decodificação da informação de forma aplicável ao manejo ▪ Não há a cultura dos órgãos gestores em estabelecer a pesquisa como atividade rotineira prioritária no manejo das unidades ▪ Criação do SIEFLOR
	Pontos Fortes	Oportunidades
Forças Impulsoras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proximidade da unidade a diversas universidades e instituições de pesquisa ▪ Grande demanda de estudos em diversas áreas do conhecimento necessários a subsidiar as decisões de manejo ▪ Infraestrutura material com potencial de uso/adaptação para a pesquisa ▪ Equipe técnico-administrativa operacional passível de treinamento e atuação nas atividades de pesquisa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse de desenvolvimento de pesquisa por universidades vizinhas ao Parque ▪ Interesse potencial de várias instituições de ensino e pesquisa ▪ Criação do SIEFLOR

7.3.3 Diagnóstico da Situação Atual do Patrimônio Histórico-Cultural

7.3.3.1 Cenários de Contextualização Histórico/Arqueológico/Cultural

Descreve-se a seguir um panorama sucinto dos cenários de contextualização histórico / arqueológico / cultural onde o Parque Estadual da Cantareira está inserido. A descrição completa dos cenários encontra-se no Anexo 15.

Cenário I - São Paulo nos Primeiros Tempos

Do ponto de vista histórico, é possível contextualizar a ocupação do entorno do Parque Estadual da Cantareira no século XVI, uma vez que, quando os europeus chegaram ao Brasil, encontraram um território povoado, e cuja população indígena, segundo as estimativas, era de aproximadamente cinco milhões.

Divididos, em linhas gerais, entre os tupis que ocupavam a costa brasileira do Nordeste ao litoral Sul de São Paulo, e os guarani entre o litoral Sul e o interior, nas bacias dos rios Paraná e Paraguai.

As tribos que não falavam as línguas do tronco tupi eram genericamente chamadas “Tapuia” e ocupavam outras regiões da extensão territorial brasileira.

Em São Paulo, palco de contato com as primeiras presenças européias, sua população era constituída essencialmente pelos Tupiniquins, embora, vivessem também no planalto, outros grupos do tronco linguístico macro-jê, como os Maromomis, que habitavam as regiões da Serra da Mantiqueira, também chamada no início do século XVII, como “montes Guarimunis, ou Marumininis”³¹.

Segundo o mesmo autor, nos textos do século XVII, que tratam da doação de sesmarias, surgem grupos “Maromomis”, em Atibaia: “uma légua de terras (...) começando da tapera dos Garomemis³² até o rio Juquery”³³.

Eram caçadores-coletores e segundo o padre Manoel Viegas, que se empenhou em sua catequização, “andava atrás delles pelos matos, capões e praias todo em seu remedio; mas como estes Maramumis não se aquietam em seu lugar, e seu viver é sempre pelos matos, à caça, ao mel e às frutas, dificultava isto muito a esperança de sua conversão. Elle comtudo a todos resistia... e assim aos poucos foi domesticando, e fez fazer assento em um lugar e aldeia em que até hoje habitam todos juntos; é a aldeia a que chamam Nossa Senhora da Conceição de Goarulho”³⁴.

³¹PREZIA, Benedito A. **Os indígenas do Planalto Paulista nas crônicas quinhentistas e seiscentistas**. São Paulo, Humanitas 2000, p. 179.

³²O mesmo que Maromomi, Guarumirim, Marumininis e Muruminis.

³³Ibidem, p.180.

³⁴ABREU, Capistrano de. **Os Guaianazes de Piratininga**. Artigo publicado no “Jornal do Comércio de 25 de janeiro de 1917.

O aldeamento desapareceu, mas este nome que surge no século XVII persiste com pequena alteração até hoje. Os demais aldeamentos e aldeias, também tiveram o mesmo destino, em idêntico período, após a sistemática preagem do indígena, e as constantes epidemias que dizimavam suas populações.

É preciso fazer-se a distinção entre aldeias e aldeamentos. Segundo Azevedo³⁵, as aldeias são núcleos espontâneos, propriamente indígenas, as tabas, as aldeias indígenas, ao contrário de aldeamento, que se refere aos agrupamentos de origem religiosa ou leiga, distinguindo-se, portanto, dos tipicamente “espontâneos”, porque implicam na própria noção de processos de núcleos ou aglomerados, e na idéia de núcleo criado conscientemente, fruto da intenção objetiva do colonizador.

Cenário 2 - São Paulo: uma cidade em fluxo

“São Paulo não é apenas o resultado de seu local, de sua situação e de seu clima: antes disso tudo, é o produto do trabalho dos homens que, em épocas diferentes, conforme as circunstâncias históricas mutáveis tiraram partido da natureza inerte. Obra humana, São Paulo e o seu crescimento são o reflexo e, ao mesmo tempo, o fruto das civilizações e das sociedades que se sucederam nas margens do Tietê durante quatro séculos”.³⁶

“Um planalto suavemente ondulado, com campos e clareira aprazíveis, boas águas e clima sadio”³⁷

Frase de um dos religiosos da missão jesuítica, ao se deparar com uma colina estratégica entre os rios Tamanduateí, então Piratininga, e o Anhangabaú. Espécie de acrópole, escolhida para a fundação do Colégio dos Jesuítas, ou de Santo Ignácio, onde se celebrou a primeira missa, pelo padre Manoel de Paiva, a 25 de Janeiro de 1554, data oficial da fundação da São Paulo dos Campos de Piratininga, no dia dedicado ao apóstolo Paulo, padroeiro da nascente povoação.

A partir desse local erigiram-se os mosteiros de São Bento, (1598) onde o cacique Tibiriçá tinha sua taba, e o Convento do Carmo, (1591), lugar da antiga aldeia do cacique Caiubi, de onde partiam os caminhos que conduziam ao Pátio do Colégio, e que configuraram as primeiras ruas de Piratininga, as atuais XV de Novembro e do Carmo.

Segundo MORSE adaptando a classificação de Raul de Andrade e Silva, "(...) o contraste entre a metrópole vertiginosa de hoje e suas modestas origens coloniais torna-se menos violento quando passamos em revista as suas múltiplas funções históricas, e a combinação de acidentes geográficos e energias humanas que a determinaram:

³⁵AZEVEDO, Aroldo de. **Aldeias e Aldeamentos de Índios**. São Paulo, Boletim Paulista de Geografia, nº 33, outubro de 1959, p.26.

³⁶MONBEIG, P. **Aspectos geográficos do crescimento de São Paulo**. Ed. Anhambí, SP, 1958, p.17.

³⁷ARQUIVO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Memória Urbana: a Grande São Paulo até 1940**. Imprensa Oficial, SP, 2001, p.13.

-
- Evangélico-religiosa: não apenas esta foi a função do Colégio inicial dos Jesuítas, mas, no fim do século XVI, tinha motivado um sistema de aldeias em muitas léguas de raio, algumas com população indígena bem superior a um milheiro (São Miguel, Pinheiros, Barueri, Guarulhos, Carapicuíba, Itaquaquecetuba, Itapeçerica, Embu).
 - Político-administrativo: São Paulo foi sendo elevada a uma série de funções administrativas importantes: vila (1560), sede de capitania (1681), cidade (1711), sede de bispado (1745).
 - Militar: o sítio escolhido para São Paulo permitiu que se convertesse numa acrópole defensiva contra os ataques dos índios, que durante decênios ameaçaram a sua sobrevivência. No século XVII, a cidade perdeu o caráter sobretudo defensivo, para uma base ofensiva expedicionária.
 - Colonizadora: (agrícola e urbana). São Paulo era uma cabeça de ponte para o interior, quase a ponto de atrofiar o governo municipal. Além de comandar o seu próprio sistema de fazendas e aldeias, tornou-se mãe de outras cidades do planalto, que passavam com o tempo a desempenhar a mesma função.
 - Expedicionária: as bandeiras hauriam de todo planalto organização, chefia e força de trabalho.
 - Comercial: a localização estratégica de São Paulo na entrada do Caminho do Mar, servindo como ponto de recepção e distribuição para o planalto, deu-lhe uma vantagem comercial desde os primeiros anos.³⁸

A partir do século XVIII, a cidade de São Paulo aproveitou-se para o surto de seu desenvolvimento econômico, de uma agricultura mais voltada para abastecer as regiões mineradoras do Mato Grosso e Minas Gerais, e também do aumento das trocas comerciais com o Rio de Janeiro, quando esta cidade se tornou capital colonial em 1763, e que se intensificaram com a vinda da Corte portuguesa em 1808.

Ao longo do século XIX, o eixo econômico que até então era primazia do Nordeste, passa a ser da região Sudeste com o desenvolvimento da cultura cafeeira, na baixada fluminense e no vale do Paraíba.

O plantio do café pressupõe grandes extensões de terra, clima e solo favoráveis. O relevo acidentado do vale paraibano dificultava sua cultura e comercialização, o que provocou um deslocamento da produção, que se encaminhou para o noroeste e oeste paulistanos, encontrando aí, terras extremamente férteis e planícies suavemente onduladas, facilitando a abertura de estradas carroçáveis, e posteriormente a implantação de uma malha ferroviária para o escoamento das safras.

A partir da segunda metade do século XIX, São Paulo torna-se o maior produtor de café do país, o chamado ouro verde, principal produto na pauta das exportações brasileiras. Com isto as novas regiões agrícolas da Província passaram a ser tributárias da capital paulistana, e dependentes do porto de Santos.

³⁸MORSE, R. M. **Formação Histórica de São Paulo**. Difusão Européia do Livro, SP, 1970, p.33, 34.

O grande problema, porém, era o transporte do café por tração animal, através das íngremes escarpas da Serra do Mar, o que criava obstáculos ao seu embarque, sempre lento e oneroso.

Para solucionar este entrave em 1860, o Barão de Mauá, Irineu Evangelista de Souza, e seus sócios ingleses fundaram a "The São Paulo Railway Company Ltd.", e em novembro deram início à construção de uma estrada de ferro, partindo do porto de Santos até Jundiá, via São Paulo, que se transforma no principal tronco ferroviário de ligação com as regiões produtoras.

Somente dois anos mais tarde, a ferrovia com 139 quilômetros de extensão, conseguiu superar a barreira natural imposta pela Serra, pondo fim ao isolamento da cidade com o resto do país, e fazendo desaparecer aos poucos, o transporte de mercadorias através de muares, levando à falência os antigos pousos de tropeiros.

Estava construída a obra que faria de São Paulo o maior centro exportador do Brasil, gerando recursos que foram investidos na modernização de sua infraestrutura.

"Dentre os modernos melhoramentos que tem recebido a cidade, são dignos de menção: o calçamento das principais ruas e praças pelo sistema de paralelepípedos de pedra, o ajardinamento de algumas praças e a arborização de diversas ruas, a iluminação a gás corrente, o serviço de locomoção por carris de ferro, o abastecimento de água, a canalização de esgotos, o matadouro, e, em vias de realização, a iluminação por luz elétrica e a ligação do centro comercial com o bairro do "Chá" por um grande viaduto metálico".³⁹

Os cafeicultores usavam a mão-de-obra servil, mas em 1850, com a decisão do Governo Imperial de proibir o tráfico negreiro, os paulistas substituem em suas fazendas, o escravo pelo imigrante europeu assalariado, que uma vez cumpridas suas obrigações contratuais, estavam livres ou não para permanecer no campo.

Grande parte deste contingente deslocou-se para a capital, atraído pela fama de cidade em rápida expansão, que oferecia melhores oportunidades de ocupação no comércio, na indústria e nas funções burocráticas.

Somando-se as imigrações com as migrações em número sempre crescente, a população paulistana que em 1872 era de 23.243 habitantes, passa para 44.030 em 1886, quatro anos depois, atinge 64.934 e após três anos, em 1893, a incrível marca de 192.409⁴⁰, ou seja, em 7 anos há um aumento de aproximadamente 150.000 habitantes.

Esse incalculável crescimento gerou uma ocupação desordenada do espaço urbano. Por outro lado, o aumento demográfico desenvolveu os setores de serviços e comércio, incentivando a implantação de novas fábricas, devido à grande quantidade de mão-de-obra, e de um mercado consumidor em potencial.

³⁹MENEZES, R. de. **São Paulo dos nossos avós**, Saraiva editores, São Paulo, 1969, p.52.

³⁹MORSE, R. M. **Formação Histórica de São Paulo**, Difusão Européia do Livro, SP, 1970, p 238.

O final do século XIX assiste a uma cidade em fluxo, em busca de sua identidade; substituíam-se por tijolos, o que era antes tradição na técnica construtiva: a taipa de pilão; os chafarizes, com aquedutos rudimentares, são agora abastecidos com encanamentos de ferro fundido, e o ecletismo europeu, sucede nas portas e janelas à moda mourisca, os beirais e as rótulas.

Cenário 3 - Sistema Público de Abastecimento de Água: Companhia Cantareira

A explosão demográfica paulistana acentuou-se a partir da segunda metade do século XIX; no começo da década de setenta, a população era de 31.385, e já em 1900 apresentava o número alarmante de 239.934 habitantes, e o fornecimento de água ao longo das centúrias continuava sempre na pauta das reivindicações populares.

Até a segunda metade do século XIX, a cidadezinha de ares provincianos, tinha uma situação financeira precária, o que obrigava a edilidade a recorrer aos cofres do governo provincial, para a realização das necessárias e urgentes obras de infraestrutura, de uma cidade em busca do surto de progresso político, econômico, cultural, social, demográfico e urbano, incentivada pelos adventos do complexo cafeeiro, da construção da estrada de ferro Santos-Jundiaí (1867) e do afluxo de imigrantes europeus.

De traçado colonial até meados de 1850, em São Paulo, a acumulação do capital resultante da cafeicultura, modificou-a em algumas décadas. Inaugurando símbolos de uma nova era, com a canalização das águas da Cantareira até o reservatório da Consolação para abastecer a cidade, a abertura de alamedas nos bairros dos Campos Elíseos ou de Higienópolis e a Avenida Paulista, construída como um boulevard, mostraram, nesse período, a preocupação com a higiene e a influência estética francesa sobre seus novos trechos elegantes.

O final desse século representa, portanto, uma grande guinada: “o vilarejo vira centro político, o aglomerado quase esquecido se transforma em ponto de referência”,⁴¹ com o esforço dos cafeicultores e dos governantes na tentativa de sanear a cidade e criar novos territórios da elite.

Começavam despontar os sinais do surgimento de uma grande metrópole, cujo complexo processo de urbanização exigiu o desenvolvimento de uma estrutura capaz de suprir as necessidades administrativas, comerciais, culturais, financeiras e materiais, os chamados serviços ou equipamentos coletivos urbanos, como é o caso do sistema de abastecimento de águas e esgotos, o fornecimento de energia, de alimentos, de área de ensino e saúde e todos os demais que pudessem acompanhar o desenvolvimento da sociedade paulistana em plena expansão.

⁴¹SCHWARCZ, Lilia Moritz, in **Virando o Vinte**. Secretaria do Estado da Cultura, DEMA, São Paulo, 1994/1995, p.8.

Cenário 4 - A Repartição de Águas e Esgotos

Pelo Decreto nº 152–A de 31 de Janeiro de 1893⁴², regulamentado pelo Decreto nº 154 de 08 de Fevereiro de 1893⁴³, subordinada à Diretoria da Superintendência de Obras Públicas, foi instituída a Repartição dos Serviços Técnicos de Águas e Esgotos, criada com a missão de executar o custeio e o desenvolvimento do abastecimento de águas e da rede de esgotos da Capital, assumidos pelo Estado com a encampação da Companhia Cantareira.

O governo estadual 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,⁴⁴ dando início ao processo de preservação dessas matas.

Com essas desapropriações, perseguia-se o mito das águas puras, de cabeceiras vestidas de florestas, como determinava o Código Sanitário de 1894⁴⁵. As autoridades encarregadas do abastecimento, embora obrigadas a se contentar com águas de superfície, e ao longo dos anos tiveram que buscá-las em fontes cada vez mais distantes, através de projetos de altos custos pela desapropriação de bacias inteiras para garantir a potabilidade da água e a construção de extensas linhas adutoras para seu transporte.⁴⁶

⁴² SÃO PAULO. Leis, Decretos, Decreto nº 152-A de 31 de janeiro de 1893. Cria as Repartições dos serviços de águas e exgottos e da arrecadação das taxas de água da capital.

⁴³ SÃO PAULO. Leis, Decretos, Decreto nº 154 de 08 de Fevereiro de 1893. Cria e organiza a repartição dos serviços technicos de águas e exgottos da capital

⁴⁴SÃO PAULO. Leis, Decretos. Decreto nº 195 de 18 de agosto de 1893. Declara de utilidade publica, para desapropriação, os terrenos do sítio Campo Redondo, na Serra da Cantareira, pertencentes a Antonio Rodrigues de Almeida, Companhia Territorial e Estanislau José de Oliveira Queiroz, precisos para as obras de desenvolvimento do abastecimento de água à capital.

SÃO PAULO. Leis, Decretos. Decreto nº 214 de 04 de novembro de 1893. Declara de utilidade pública, para serem desapropriados pelo Estado necessários para o aumento dos mananciais do abastecimento da capital, as águas dos córregos das Sobras, Marmeleiro ou Pedra Branca, Tanque, Guarahú, Bispo, Matheus, Itaguassú e Manino, situados à esquerda dos reservatórios de acumulação, na serra da Cantareira.

⁴⁵SÃO PAULO. Leis e Decretos. Decreto nº 233 de 2 de Março de 1894. O Presidente do Estado, para a execução do artigo 3º da Lei nº 240 de 4 de Setembro de 1893, estabelece o Código Sanitário.

⁴⁶Foi o caso do aproveitamento do rio Claro, indicado, em 1905, por Saturnino de Brito como solução para o plano geral do abastecimento de água para a cidade de São Paulo. Com vários outros anteprojetos ao longo dos anos, teve seu início somente em 1926 e levou treze anos para ser construído. A captação e o tratamento do Sistema Rio Claro, são feitos a 80 k de São Paulo; através de uma extensa linha adutora de 77 km, suas águas chegam ao reservatório da Mooca, com estações elevatórias auxiliares, reguladoras de vazão, e outras unidades que complementam o sistema. Muito criticada, e por várias vezes interrompida, foi uma obra considerada por muitos, como página obscura da engenharia do país, triste e infeliz aventura técnico-administrativa com malversão do dinheiro público, outros entretanto, reputava-na como uma das maiores obras de engenharia de sua época.

⁴⁶Foram consultados os Relatórios da então Secretaria dos Negócios, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo de 1894 a 1904.

De acordo com os relatórios da R.A.E., as águas das nascentes da Serra da Cantareira foram escolhidas porque, embora superficiais, eram consideradas de boa qualidade em razão de se localizarem em zonas pouco povoadas, cobertas de mata virgem, não havendo, segundo eles, possibilidade de contaminação do terreno, ainda que existisse um número considerável de germens, detectados nas análises da água, mas que de acordo com as autoridades, não representavam risco de transmissão de doenças para o homem.

Com uma população de mais de 240.000 mil habitantes no final do século XIX, intensificava-se a dinâmica da estruturação do espaço paulista, sob seus inter-relacionamentos entre a industrialização e a urbanização que dividia ou, como querem muitos historiadores, segregava geograficamente os habitantes de acordo com suas classes sociais⁴⁷, muito embora existam opiniões de que essa segregação espacial só viesse a se acelerar a partir de 1930.⁴⁸

Outra corrente de pensamento, porém, atribui ao crescimento da cidade, desordenado, maior e mais rápido que o planejamento urbano, o motivo desencadeador do desequilíbrio entre a ocupação e a organização racional do espaço.

O Estado se preparava para um desenvolvimento que já estava ocorrendo; a população se multiplicava, fábricas se instalavam na cidade e arredores, e as atividades econômicas se diversificavam.

Em janeiro de 1893, o engenheiro José Pereira Rebouças, ainda contando apenas com as águas do Reservatório de Acumulação e do Ipiranga, concebe um novo planejamento para a infraestrutura do abastecimento de água; a cidade de São Paulo é dividida em zonas de distribuição.

Para solucionar o fornecimento da zona alta os engenheiros realizaram várias medições, em diferentes épocas do ano, organizando um projeto que compreendeu: a construção das represas nos mananciais situados entre o Cassununga e o Engordador, a canalização dessas nascentes até uma caixa de junção (denominada de Guapira), e o assentamento da linha de tubos de 300mm, entre essa caixa, e o reservatório de distribuição da Liberdade, iniciado em 1893.

Ficou definido que, uma vez adotadas as três zonas distintas de distribuição, 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.

⁴⁷BERTOLLI, Filho Claudio. **A gripe Espanhola em São Paulo**, 1918. Ed. Paz e Terra S/A, São Paulo, 2003, p.37.

⁴⁸BONDUKI, Georges Nabil. **Origens do problema da habitação popular em São Paulo, primeiros estudos**. Espaço & Debates, v.2, n° 5, São Paulo, 1982, p.81-111.

A parte mais alta da cidade abrangia os bairros da Liberdade, Bela Vista, Consolação, Cambuci e Vila Mariana, cujos pontos máximos exigiam o abastecimento com as águas dos ribeirões: Cassununga, Cachoeira, e Engordador, os de mais elevada captação na Serra da Cantareira e cujo volume total era superior a 8.000.000 de litros em 24 horas, fornecendo água em abundância, para estes bairros que tinham pouca densidade demográfica.

Com as obras parcialmente concluídas na Serra da Cantareira, em 12 de Outubro de 1894, as águas chegaram ao novo Reservatório da Liberdade e no dia 23, aos moradores das zonas altas.

A rede de distribuição de água para uso público e residencial é a parte menos visível dos equipamentos coletivos de uma cidade. No caso de São Paulo, com exceção dos reservatórios da Consolação e da Liberdade, que estão inseridos na paisagem urbana, a infraestrutura que envolve todo esse sistema, como, represas, pontes aquedutos e reservatório de Acumulação, se encontra a catorze quilômetros da urbe, na Serra da Cantareira.

Os Reservatórios de Acumulação foram construídos logo após a fundação da Companhia Cantareira, em 1882. Em 1893, quando a empresa foi encampada pelo governo, a Superintendência de Obras reformou os antigos reservatórios e no mesmo ano, captou as águas do manancial do Cassununga, e, em seguida, ampliou a infraestrutura com a construção das represas da Cuca, Canivete, Depósito, Divisa, Manino, Ytaguassu, Olaria, Guaraú e Engordador, segundo projeto do engenheiro José Pereira Rebouças.

A partir de 1973, todo esse complexo foi sendo desativado, quando entrou em operação, o moderno sistema de abastecimento de água da Cantareira.

Parte da infraestrutura do sistema de abastecimento de água do final do século XIX, foi destruída ao longo do tempo, no entanto, estão praticamente preservadas aquelas que se encontram no perímetro do Parque Estadual da Cantareira, o que não ocorreu com o sistema de distribuição, situado na área urbana, com duas exceções: a Caixa da Consolação, e a da Liberdade que ainda estão em uso.

7.3.3.2 Inventário dos Bens Culturais do Parque Estadual da Cantareira

A escolha dos bens a serem inventariados foi feita em campo, utilizando-se o método regressivo, na análise de vestígios de superfície, a partir de um levantamento prévio em fontes escritas e nas iconográficas.

Para localizá-los foi necessário percorrer as trilhas e os córregos junto aos quais se encontram as represas, procurando detectar suas estruturas e os vestígios ainda existentes, assim como verificar a tecnologia empregada. Somente após a conclusão do trabalho em campo, é que as fichas de diagnóstico foram preenchidas.

A leitura e a análise deste material, apoiada na cartografia e nas fontes escritas, auxiliaram na classificação tipológica e cronológica das obras, fornecendo informações complementares, associando-se os registros fotográficos aos elementos digitalizados.

No caso específico desse inventário, tornou-se fonte indispensável de consulta, uma vez que as obras de captação foram registradas na época de sua construção, pelo atelier de P. Doumet, contratado pela Repartição de Águas e Esgotos, a R.A.E., entre os anos de 1893 e 1894.

No inventário, as fotografias antigas e as atuais foram auxiliares fundamentais para a compreensão das modificações ocorridas nas edificações e no seu entorno.

A identificação de cada bem foi feita em ficha própria suficientemente detalhada com os elementos que foram considerados adequados ao seu reconhecimento, nesta premissa o modelo de ficha de inventário contém todos os elementos necessários à identificação, diagnóstico atual e prognósticos.

O relatório completo do inventário dos bens culturais do Parque Estadual da Cantareira encontra-se no Anexo 16. Abaixo estão descritos os itens que compõe o inventário de cada bem:

Nome

- Identifica o nome como o bem é conhecido cientificamente

Localização

- Identificação feita com coordenadas GPS.

Categoria e grupo tipológico

- Identifica o tipo de infraestrutura da construção utilitária.

Proteção existente

- Apresenta o tipo de proteção legal, nomeadamente se é classificada como Parque Estadual; da Biosfera; Área tombada ou imóvel de interesse público.

Legislação

- Especifica o diploma legal que assegura o tipo de proteção.

Visão do bem no imaginário popular

- Como o patrimônio é conhecido pela população do entorno.

Descrição Geral

- Descreve as características e aspectos que justificam o interesse para a inventariação.

Elementos notáveis

- Elementos que se destacam em sua construção. Exemplo: a colocação de uma placa comemorativa.

Época de Construção inicial

- Data da introdução dos elementos mais antigos da construção. Caso ocorra a inexistência de elementos concretos e indicadores exatos que permitam a identificação da época com precisão será feita a partir do conjunto de características visíveis: materiais e técnicas construtivas utilizadas.

Elementos datados

- Quaisquer datas afixadas.

Utilização inicial

- Aproveitamento inicial do bem ou equipamento.

Utilização atual

- Qual a reutilização.

Proprietário

- Caso não se encontre em área de domínio do Estado deve ser identificado o nome do proprietário.

Construtor/Empreiteiro

- As empresas que a edificaram.

Cliente/Destinatário

- O órgão público responsável pela contratação da empreiteira.

Elementos isolados ou pontuais

- Material arqueológico associado, tijolos, telhas, encanamentos e outros.

Encanamento

- Parte da barragem da represa para a caixa de registro e deste para o conduto principal.

Represa

- Elemento estrutural construído em um curso de água, transversalmente a direção de escoamento, e destinado à criação de um reservatório artificial, ou seja, represando o líquido para a regularização do consumo, em períodos de estiagem.

Caixas de registro de descarga

- Encontrada em quase todas as represas situadas na Cantareira, abriga o registro, também conhecido como válvula, é um dispositivo que permite regular ou

interromper o fluxo de água. Neste caso, era empregado principalmente quando se pretendia estabelecer uma vedação no meio do trecho que ligava ao aqueduto.

Diagnóstico do conjunto

- Ações impactantes sobre os sítios arqueológicos provocados pela flora, fauna, processos erosivos e ação antrópica.

Documentação de referência

- Indica as referências bibliográficas e documentais de registros que aludem ao bem inventariado, situando o Órgão Público que possui este acervo.

7.3.3.3 Avaliação do Potencial de Visitação

A noção de patrimônio deve transcender a idéia de que são apenas monumentos do passado e reconhecer neles uma contemporaneidade, capaz de satisfazer suas funções sociais, culturais, educativas, e econômicas, no presente.

É fundamental, que sejam estabelecidos projetos e ações, organizados de forma sistemática, cujos objetivos não só devem instrumentalizar as medidas de conservação e defesa desses bens, como também otimizar condições para sua visitação, tendo como base análises de seu significado, valores, sua potencialidade em transmitir ensinamentos científicos, seu viés turístico e de educação patrimonial, ressaltando a importância do patrimônio, de tal maneira que se converta o visitante de “agente de deterioração”, em “participante de preservação”.

Para tanto, partindo da premissa de que todos os bens inventariados possuem esses atributos, a tabela abaixo pressupõe apenas o grau de acessibilidade a esses bens, no momento do trabalho de campo, e que variam de acesso fácil, médio, e difícil, considerando-se que, o acesso fácil já possui caminhos estabelecidos dentro do Parque. O médio é aquele que se pode chegar a pé, através de trilhas, e o difícil é o que não possuindo caminho ou trilhas, obriga a abertura de picadas no meio da mata.

Tabela 114. Avaliação dos Bens Patrimoniais

Bem Patrimonial	Estado de Conservação			Risco de Destruição			Dificuldade de Acesso		
	Crítico	Estável	Instável	Eminente	Provável	Incerto	Difícil	Médio	Fácil
Represa da Cuca		X			X				X
Marco da RAE		X			X				X
Represa do Canivete	X			X					X
Aqueduto		X				X		X	
Represa da Divisa	X				X				X
Represa Depósito I		X				X		X	
Represa Depósito II		X				X		X	
Represa do Manino	X				X				X
Marco da RAE		X		X					X

Bem Patrimonial	Estado de Conservação			Risco de Destruição			Dificuldade de Acesso		
	Crítico	Estável	Instável	Eminente	Provável	Incerto	Difícil	Médio	Fácil
Represa do Ytaguassu	X			X					X
Aqueduto Matheus		X			X				X
Represa do Bispo		X			X				X
Aqueduto do Bispo	X				X		X		
Sinais em rocha		X				X	X		
Caixa de concreto		X				X	X		
Vestígio de aqueduto	X			X			X		
Aqueduto Passagem de Montesinos		X				X	X		
Vestígio de edificação próxima ao Bispo			X		X			X	
Vestígios edificação	X			X					X
Barragem Engordador		X				X			X
Caixa do Gonçalves			X			X			X
Antigo Tanque do Engordador		X				X			X
Antiga Represa nº 01			X		X				X
Antiga Represa nº 02			X		X				X
Aqueduto - trecho aéreo		X				X			X
Aqueduto - trecho em superfície		X				X			X
Casa das bombas principais		X				X			X
2 bombas a vapor de 1898		X				X			X
Casa das Bombas secundárias		X				X			X
Equipamento a diesel		X				X			X
Casa da Caldeira		X				X			X
Vestígio de Chaminé		X				X			X
Represa nº 1 do Cassununga			X		X			X	
Represa nº 2 do Cassununga			X		X			X	
Represa nº 3 do Cassununga			X		X			X	
Caixa de respiro do encanamento			X		X			X	
Caixa do Sifão nº 1 e casa do guarda parque		X				X			X
Caixa do Sifão nº 2			X	X					X
Aqueduto aéreo - atravessa a grota		X		X					X
Encanamento com as marcas Causer Hopkins		X		X					X
Represa Cachoeiro		X			X		X		

Bem Patrimonial	Estado de Conservação			Risco de Destruição			Dificuldade de Acesso		
	Crítico	Estável	Instável	Eminente	Provável	Incerto	Difícil	Médio	Fácil
Barragem do Cabuçu		X				X			X
Sede administrativa - Cabuçu		X				X			X
Clarificador		X				X			X
Represa do Barrocada e clarificador		X			X				X

Observação: Os bens citados acima estão localizados no Mapa 25. Patrimônio Histórico e Arqueológico.

7.3.3.4 Análise Situacional Estratégica

Tabela 115. Análise situacional estratégica do patrimônio histórico-cultural

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças Restritivas	Pontos Fracos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fragilidade das divisas do Parque, com ameaça à integridade dos bens patrimoniais ▪ Ausência de pessoal especializado, para o tipo de patrimônio a ser preservado ▪ Falta de projetos na área de educação patrimonial e de manejo desses bens ▪ Carência de bancos de dados com informações sobre pesquisas histórico-arqueológicas ▪ Falta de vigilância mais incisiva ▪ Ausência de interação entre o Instituto Florestal e os órgãos de proteção ao patrimônio ▪ Material de divulgação pouco enfático, com relação ao Patrimônio Cultural 	Ameaças <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da densidade demográfica no entorno do Parque ▪ Manifestações afro-religiosas (velas principalmente) ▪ Captação clandestina de água ▪ Invasão da estrada da Vista Alegre ▪ Deposição de lixo doméstico e entulho ▪ Deslizamentos de terra ▪ Ações criminosas, com furto de partes do patrimônio
	Pontos Fortes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcerias e leis de incentivo à cultura, como a Lei Rouanet, ou Lei Mendonça, junto a empresas e a entidades externas, ligadas ao meio ambiente, com ênfase no abastecimento de água ▪ Núcleos, com boa infraestrutura, capazes de receber grande número de visitantes ▪ Proximidade da cidade de São Paulo, e facilidade de acessos ▪ Suporte adequado para a implantação e o desenvolvimento de vários projetos 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos bens patrimoniais, subsidiando novas pesquisas nos áreas educacionais ▪ Localização do patrimônio, próximo aos caminhos já existentes, facilitando seu acesso ▪ Tendo como base o levantamento realizado, a possibilidade de editar publicações específicas com o histórico do abastecimento de água ▪ Sensibilização da comunidade do entorno, da herança que pertence a eles, e em seu nome deve ser protegida ▪ O antigo sistema de água, atrativo turístico, e de divulgação mundial ▪ Educação ambiental e patrimonial, com enfoque na questão da água ▪ Trilhas com o tema do abastecimento de água, interligando os vários núcleos
Forças Impulsoras		

7.3.4 Desenvolvimento do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural

7.3.4.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos à postura da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos institucionais, que deverão ser almejados e incorporados pelas unidades, pois foram delineados para melhoria da gestão das UCs do Sieflor.

Por serem objetivos institucionais, é fundamental que sejam contextualizados e adequados à realidade e à especificidade da UC.

- Identificar demandas e produzir informações para subsidiar as diretrizes e ações dos programas de Gestão do Parque Estadual da Cantareira, visando a conservação do patrimônio natural, histórico e cultural;
- Estimular e apoiar o desenvolvimento de pesquisas científicas;
- Desenvolver parâmetros ambientais para monitoramento.

Os elementos do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e respectivos indicadores de efetividade e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 116. Objetivos e indicadores das diretrizes

	Objetivos	Indicadores
Programa Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar os conhecimentos sobre biodiversidade, fenômenos naturais, elementos culturais, históricos, bem como alternativas para subsidiar o manejo do PEC ▪ Promover o manejo dos recursos naturais e culturais da unidade objetivando a sua conservação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de projetos de pesquisa propostos e realizados conforme prioridades estabelecidas ▪ Ações e projetos de manejo subsidiados por informação gerada pela pesquisa científica realizada no Parque
Diretriz I Gestão e monitoramento da atividade de pesquisa científica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilitar a produção do conhecimento sobre temas prioritários ▪ Aperfeiçoar a infraestrutura e as parcerias voltadas à pesquisa ▪ Implantar sistema de monitoramento da pesquisa na unidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do número de projetos de pesquisa relacionados à gestão e ao manejo de questões prioritárias para o PEC ▪ Aumento da infraestrutura material e humana de apoio à pesquisa ▪ Registros de acompanhamento em formatos adequados (planilhas, base de dados ou sistema de monitoramento) ▪ Retorno dos resultados das pesquisas à gestão do Parque
Diretriz 2 Gestão do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteger, investigar, conservar, difundir e interpretar o patrimônio cultural associados aos cenários históricos e culturais, em harmonia com o meio ambiente ▪ Organizar unidade base que amplie os bens inventariados ▪ Se possível elaborar diretrizes para tombamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de bens recuperados e restaurados ▪ Número de atrativos culturais disponíveis para visitação pública ▪ Bens tombados e protegidos ▪ Aumento do número de bens inventariados

<p>Diretriz 3 Manejo da Vegetação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar o monitoramento e manejo da vegetação através de ações de mitigação de impactos, recuperação ambiental e ações educativas com os visitantes e população do entorno ▪ Realizar o manejo de espécies exóticas ou invasoras, adotando medidas de prevenção, controle e monitoramento ▪ Promover a recuperação de trilhas e áreas degradadas, melhorando as condições para a regeneração florestal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área manejada (hectares) ▪ Número de indivíduos erradicados ▪ Área monitorada (hectares) ▪ Áreas recuperadas (hectares) ▪ Medidas de recuperação implantadas ▪ Viveiro de mudas instalado
<p>Diretriz 4 Manejo da Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar o monitoramento e manejo da fauna através de ações de mitigação de impactos, recuperação ambiental e ações educativas com os visitantes e população do entorno 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do número de ocorrências de atropelamentos ▪ Medidas de manejo implantadas ▪ Investigação de todas as ocorrências de animais mortos ou doentes
<p>Diretriz 5 Manejo dos Recursos Hídricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a qualidade dos recursos hídricos do PEC ▪ Garantir a potabilidade da água 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laudos de análise de água emitidos por órgão oficial
<p>Diretriz 6 Vigilância e Investigação Epidemiológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir a incidência de diferentes antropozoonoses na área do PEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de antropozoonoses registradas na área do Parque
<p>Diretriz 7 Monitoramento e Vigilância de Áreas Antrópicas de Importância em Saúde Pública</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver investigações e pesquisas sobre a ocorrência de carrapatos e caramujos e a transmissão de malária, leishmaniose 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de pesquisas e estudos sobre o tema ▪ Informações disponíveis e sistematizadas

7.3.4.1 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executadas permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Gestão e Monitoramento da Atividade de Pesquisa Científica

A gestão de atividades de pesquisa científica no PEC exige o estabelecimento de estratégias, para que os resultados sejam mais efetivos. A gestão das atividades de pesquisa inclui o estabelecimento de linhas prioritárias e o desenvolvimento de projetos prioritários de pesquisa, já delineados neste Plano de Manejo, bem como as condições de implementá-las.

O monitoramento é a referência para o planejamento operacional, possibilitando a redefinição de metas e estratégias na busca da melhoria da gestão da pesquisa na unidade.

LA 1. Criar estratégias para aumentar o número de trabalhos de pesquisa realizados no PEC sobre temas de interesse direto do PEC.

O processo de elaboração deste Plano de Manejo apontou linhas de pesquisa prioritárias, incluindo os trabalhos dos consultores e da Oficina de Pesquisa. De forma geral, o incremento de pesquisas em toda a extensão do Parque é muito importante, tendo em vista o ainda limitado grau de conhecimento e a importância do Parque para a conservação da biodiversidade.

Avalia-se que a apresentação das linhas de pesquisa prioritárias, por meio de um canal de comunicação com as instituições de pesquisa, seja um caminho para o aumento de projetos a serem realizados no PEC com relação a temas de interesse direto da UC e das regiões adjacentes.

As linhas de pesquisa prioritárias, distribuídas em grandes temas de concentração, estão apresentadas a seguir.

Tabela 117. Linhas de pesquisa prioritárias

Vegetação
<ul style="list-style-type: none">▪ Estrutura da vegetação (áreas maduras e secundárias)▪ Efeito de borda▪ Inventário e estudo sobre o manejo de espécies exóticas▪ Diversidade genética▪ Caracterização e recuperação das áreas alteradas▪ Florística e taxonomia
Fauna
<ul style="list-style-type: none">▪ Estudos populacionais de animais: estimativas de densidade, genética populacional, quadro de zoonoses.▪ Efeitos da pressão humana sobre a fauna: expansão urbana desordenada e visitação.▪ Ecologia e comportamento▪ Inventário da ictiofauna, crustáceos e insetos aquáticos;▪ Inventário de grupos funcionais: polinizadores, decompositores, etc., e invertebrados bioindicadores▪ Doenças transmitidas por animais domésticos a animais silvestres
Patrimônio Histórico-Cultural
<ul style="list-style-type: none">▪ Arqueologia▪ História (incluindo história do abastecimento de água)
Socioeconomia
<ul style="list-style-type: none">▪ Caracterização socioambiental▪ Serviços ambientais▪ Dinâmica de expansão urbana e vetores de pressão▪ Avaliação do perfil do usuário▪ Avaliação satisfação do usuário▪ Implementação de projetos sociais na área de saúde pública
Gestão
<ul style="list-style-type: none">▪ Diagnóstico e monitoramento da gestão

Meio Físico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produção e qualidade da água ▪ Influência da poluição atmosférica na qualidade da água da chuva ▪ Gênese de solos ▪ Gênese de paisagem ▪ Caracterização de processos erosivos
Integração Temática
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto da visitação (fauna, flora, solos e hidrologia) ▪ Identificação de corredores ecológicos ▪ Relações entre solos, litologia, relevo, vegetação ▪ Manejo da vegetação (enriquecimento e retirada de exóticas invasoras) e monitoramento da fauna

LA 2. Realizar parcerias com universidades e instituições de pesquisa e órgãos públicos.

O estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento da pesquisa e do manejo é fundamental para garantir a contínua produção de conhecimento necessária ao manejo da unidade além de ampliar o conhecimento científico sobre o PEC e direcionar os estudos de maior interesse.

As parcerias formais, além de apresentarem grandes dificuldades jurídicas para a sua realização, requerem como contrapartida o envolvimento de pesquisadores das instituições gestoras e a administração de ações e recursos financeiros provenientes de diferentes fontes financiadoras, tarefa esta que pode fugir a governabilidade do gestor da unidade tendo em vista o acanhamento dos recursos humanos disponíveis para tal fim (pesquisadores com dedicação exclusiva ao PEC e corpo técnico-administrativo da unidade insuficientes)

Assim entende-se que a gestão sistemática junto às diversas universidades e demais instituições de pesquisa situadas na cidade de São Paulo e outras do interior com interesses temáticos específicos, é atualmente a alternativa mais viável de parceria visando o aumento da produção científica necessária à tomada de decisão sobre o manejo da unidade e sobre o desenvolvimento da Zona de Amortecimento.

A divulgação de linhas de pesquisa prioritárias descritas na Tabela 117, e dos estudos prioritários detalhados na Tabela 118, somada à oferta de serviços como apoio de campo, maior agilidade na análise e manifestação dos projetos encaminhados para aprovação da unidade, e uma boa infraestrutura material e humana, em geral, são suficientes para atrair o interesse e manter o compromisso de pesquisadores e instituições, sem que seja necessário o envolvimento com a coordenação e administração direta de projetos, o qual entende-se inviável na atualidade. São potenciais parceiras todas as universidades públicas e privadas do Estado, em especial àquelas cujo campus se localiza na Região Metropolitana da cidade de São Paulo e Institutos públicos de pesquisa e órgãos públicos de controle de vetores e zoonoses.

Tabela 118. Pesquisas prioritárias e lacunas de conhecimento

Vegetação
<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar inventários em lacunas de conhecimento. Essas lacunas podem ser temáticas ou geográficas▪ Lacunas temáticas: as pesquisas e coletas botânicas concentraram-se no componente arbóreo-arbustivo. Deve ser estimulada a pesquisa sobre fanerógamas herbáceas, epífitas e lianas; pteridófitas (samambaias); briófitas (musgos) e fungos▪ Lacunas geográficas: as pesquisas e coletas botânicas concentraram-se nos Núcleos Águas Claras, Pedra Grande e região do Pinheirinho. Deve ser estimulada a pesquisa nos Núcleos Cabuçu e Engordador, e região do Morro do Pavão▪ Realizar estudos sobre a relação entre a vegetação, os solos e o relevo▪ Elaborar pesquisas sobre a estrutura da floresta em diferentes trechos do Parque nas diferentes fitofisionomias e em diferentes estágios sucessionais e relações com o meio abiótico e histórico de perturbação▪ Realizar estudos em anatomia, morfologia, fenologia, biologia reprodutiva, ecologia de populações, fitoquímica etc. que trarão informações complementares sobre as espécies presentes no PEC e sobre as interações entre a fauna e flora▪ Dentre essas espécies podem ser priorizadas: espécies que caracterizam a Floresta Ombrófila Densa Montana e Montana Aluvial; além das espécies ameaçadas de extinção, com ênfase àquelas ameaçadas em São Paulo, como <i>Euterpe edulis</i> e <i>Dicksonia sellowiana</i>; endêmicas, como a <i>Ocotea bragai</i>; raras, como a <i>Ocotea frondosa</i> e <i>Trichilia emarginata</i>▪ Nas áreas a serem manejadas para a retirada de coníferas exóticas, de espécies invasoras ou espécies nativas que venham a constituir espécies-problema, devem ser realizados estudos sobre a regeneração natural da floresta após a erradicação das mesmas▪ Também devem ser realizados estudos de logo prazo nas áreas que sofreram o corte raso da vegetação para a instalação das torres da Linha de Transmissão Guarulhos-Anhanguera▪ São necessários levantamentos que verifiquem a ocorrência de espécies invasoras no interior do Parque e estudos sobre a aplicação de métodos de controle, subsidiando medidas de manejo▪ Mapear em detalhe a vegetação, em escala 1:25.000 ou maior e elaborar um banco de dados visando o monitoramento e acompanhamento de áreas alteradas▪ Acompanhar as modificações fisionômicas da vegetação a médio e longo prazo verificando a evolução de áreas que se encontram com alteração ambiental, como por exemplo, planícies aluviais em diversos pontos do Parque▪ Realizar estudos sobre técnicas para transplante de plântulas como fonte de mudas florestais para projetos de revegetação no PEC

Fauna

- Monitoramento de atropelamentos de animais silvestres: mapear os pontos de maior incidência de atropelamentos; conhecer e identificar as espécies que apresentam maior vulnerabilidade a atropelamentos
- Verificar a utilização da floresta como corredor de dispersão de fauna, com ênfase à região do Túnel da Mata Fria, na Rodovia Fernão Dias
- Obter dados sobre densidade populacional, dieta, comportamento e área de vida de espécies ameaçadas para elaboração de propostas de manejo (quando necessário) e conservação
- Avaliar a distribuição e abundância de saguis invasores (*C. jacchus*, *C. penicillata* e *Callithrix* spp.)
- Avaliar a contaminação biológica e impactos nas populações nativas de *Callithrix aurita*, com ênfase no Núcleo Pedra Grande e área de sobreposição com o PEAL, e condomínios do entorno em Mairiporã
- Identificar e mapear todos os fragmentos florestais que podem ter uma conectividade com PEC na zona do entorno, especialmente na parte norte
- Desenvolver metodologia para análise de impactos à fauna decorrentes do voo sobre o PEC das aeronaves que operam no Aeroporto Internacional de Cumbica
- Realizar estudos que permitam o conhecimento da fauna de pequenos mamíferos em áreas que representam lacunas de conhecimento no PEC.
- Efetuar estudos sobre a influência das espécies domésticas (cães e gatos) na predação dos pequenos mamíferos silvestres
- Realizar estudos sobre a presença do vírus rábico, leptospirose e outras zoonoses nas populações de roedores, marsupiais e morcegos presentes no PEC, a fim de compreender o papel epidemiológico destas espécies
- Desenvolver pesquisas para compreender os mecanismos de transmissão das leishmanioses no PEC
- Avaliar o impacto das estradas sobre a avifauna, através do monitoramento de atropelamentos e análise de fluxo gênico entre subpopulações
- Produzir estimativas de densidade confiáveis para as espécies ameaçadas de extinção
- Monitorar a avifauna antes, durante e depois da erradicação dos talhões de coníferas exóticas nos núcleos Pedra Grande e Águas Claras
- Estudos que avaliem a sanidade de populações, principalmente a presença e prevalência de patógenos transmitidos por animais domésticos
- Amostrar as áreas de conhecimento nulo do Parque, registrando a composição de espécies (anfíbios e répteis) de forma mais completa e investigar quais condições ambientais melhor explicam a distribuição espacial das espécies
- Avaliar periodicamente o estado das populações de espécies exóticas como jacarés, jabutis, tigres d' água e rã touro e estudar seus efeitos sobre as espécies nativas se as populações estão aumentando e colonizando novas áreas no Parque
- Investigar a variabilidade genética das populações de anfíbios e répteis na Serra da Cantareira e entorno e avaliar a importância do Parque e dos fragmentos de floresta na sua preservação
- Avaliar a ocorrência de declínios de populações de anfíbios e investigar possíveis causas caso seja detectado
- Monitorar a herpetofauna conjuntamente às intervenções para controle de espécies invasoras, taquaras e talhões de exóticas nos núcleos Pedra Grande e Águas Claras
- Proceder o levantamento da ictiofauna nos rios, riachos e represas do PEC

Meio Físico

- Relação meio físico/vegetação;
- Gênese de solos e paisagem, envolvendo solos encontrados por Arzolla (2002) em sua dissertação de mestrado
- Estudos de impactos causados pela visitação às trilhas, sejam pela capacidade de suporte do solo, ou pela alteração da dinâmica físico-hídrica gerando processos erosivos e deposicionais, ou ainda, por implantação de estudos sobre mecanismos ou sistemas minimizadores dos impactos
- Estudos e implantação de obras de drenagem com objetivo de mitigar o efeito erosivo das estradas que cortam a unidade
- Estimativa da produção de água para toda a UC
- Estudos sobre a influência da poluição atmosférica na qualidade da água da chuva na UC
- Estudos sobre a contribuição da UC na evolução histórica do abastecimento de água da cidade de São Paulo
- Impactos de estradas e rodovias sobre a qualidade da água (carga difusa, cargas perigosas)
- Estudos sobre a qualidade da água visando subsidiar o enquadramento dos corpos d' água para a classe especial
- Estudos sobre a vazão ecológica do rio Cabuçu de Cima após a barragem no Núcleo Cabuçu

LA 3. Dotar o Programa de Pesquisa e Manejo de infraestrutura humana e material.

A gestão compartilhada entre dois órgãos executores, com competências distintas, porém complementares (gestão operacional e administração da pesquisa) e a grande demanda de ações cujos resultados são de curto prazo, exigem mais do que a simples cautela na destinação equilibrada dos recursos.

É essencial que se garanta a governabilidade sobre os recursos necessários a consecução dos objetivos da pesquisa e do manejo, devendo-se realizar o planejamento para dotar minimamente o programa com equipe técnico-administrativa e operacional e com recursos materiais próprios, inclusive veículo; correndo-se o risco, caso tal ação não seja implantada de não conseguir atingir as metas estabelecidas neste Plano e, principalmente, de comprometer a produção de conhecimento necessária ao manejo adequado da biodiversidade e do patrimônio histórico cultural do Parque Estadual da Cantareira, cujos efeitos só poderão ser observados no longo prazo.

Deverão ser implantadas para cada núcleo de desenvolvimento: Águas Claras, Engordador e Cabuçu, estruturas e equipamentos de apoio à pesquisa e manejo, cujas estruturas e equipamentos devem estar voltados, prioritariamente, a atender os estudos de maior urgência na unidade e cujas parcerias já estejam consolidadas. Deve-se considerar, ainda, na viabilidade de bases móveis de apoio.

Para a constituição da equipe de campo deve-se elaborar termo de referência e prever a contratação de empresa terceirizada para prestação de serviço especializado em segurança e auxílio a atividade de pesquisa, tendo em vista a grande perda de funcionários públicos que até poucos anos realizavam esta atividade.

Deverá, ainda, ser considerada a contratação de estagiários para compor o Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural.

LA 4. Realizar planejamento anual de necessidades de treinamento e atualização.

A formação profissional continuada é necessária para a motivação e atuação no apoio, produção, gestão e assimilação do conhecimento científico pela equipe.

Todos os componentes da equipe devem participar de eventos de treinamento e atualização, nas suas áreas específicas de atuação e, ainda, sobre a temática de conservação da biodiversidade para que sejam motivados e qualificados no desempenho de suas funções, e para que tenham a devida compreensão da importância da pesquisa e de todas as atividades a ela relacionadas no manejo das áreas protegidas.

Para tanto a unidade deve dispor de um planejamento anual que contemple individualmente as necessidades dos funcionários, inclusive terceirizados e estagiários.

LA 5. Implantar sistema de registro e acompanhamento mensal de projetos.

O acompanhamento periódico dos projetos de pesquisa é uma atividade essencial no processo de gestão, pois fornece elementos para a avaliação da produção científica na unidade, e para o direcionamento da relação com pesquisadores e instituições. Deverão ser registrados, analisados e sistematizados os seguintes dados: nº de projetos aprovados e em andamento, tema e área geográfica de pesquisa, previsão de conclusão e de entrega de relatório e trabalho final.

Esta é a atividade mais elementar do programa sem a qual se torna impraticável administração da pesquisa no Parque. Atualmente existe o entendimento que tal responsabilidade cabe à COTEC, entretanto a relação entre Unidade, COTEC e pesquisador deve ser revista. Durante o diagnóstico ficou evidenciada a dificuldade de compreensão quanto às competências na gestão da pesquisa e os problemas a ela relacionados: grande parte dos estudos não tem retorno para a unidade.

A previsão e orientação do Instituto Florestal é que a COTEC avance para um sistema informatizado e georeferenciado da pesquisa, possibilitando a agilidade no trâmite dos processos, na disponibilização de informações, e na interação entre pesquisador e Instituição; mas ainda assim caberá à unidade o atendimento pessoal do pesquisador durante a execução da pesquisa e, a avaliação, difusão e planejamento da produção de conhecimento.

LA 6. Realizar a avaliação periódica e o planejamento anual do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural.

O Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural deverá ser monitorado por meio da medição periódica dos indicadores estratégicos. Estes são ferramentas eficientes para balizar a equipe executora sobre a necessidade e a urgência de se corrigir o rumo das ações e de se executar medidas preventivas e corretivas para a consecução dos objetivos estabelecidos no Plano.

Para que o monitoramento cumpra a sua função de instrumentar o processo de gestão da pesquisa é necessário que, além da medição e análise periódica dos indicadores, seja efetuada uma reunião anual de análise crítica e planejamento, onde serão avaliados os indicadores, indicados na Tabela 116, com relação o cumprimento ou não das metas estabelecidas, a eficiência, das medidas preventivas e corretivas e; efetuado o planejamento operacional para o ano subsequente; devem participar dessa reunião o gestor, os responsáveis pelas ações previstas no programa, a DO e a DRPE.

A atividade de monitoramento é a referência para a avaliação e aperfeiçoamento da gestão, e o principal subsídio para o re-planejamento de curto médio e longo prazo da unidade.

LA 7. Fazer gestão junto às universidades e instituições de pesquisa e órgãos públicos de controle de vetores e zoonoses para que seja dado retorno das pesquisas realizadas na unidade e seu entorno.

Tão importante quanto o estabelecimento de parcerias é o retorno para a unidade dos estudos realizados. Além do encaminhamento dos trabalhos concluídos, deve-se instituir como procedimento para os pesquisadores, já na fase aprovação do projeto, que seja realizada, ao final do trabalho, uma apresentação dos resultados obtidos, em linguagem acessível, a todos os funcionários envolvidos com a temática e outros que possam ter interesse; bem como a inclusão de um capítulo específico que estabeleça orientações quanto à aplicabilidade dos conhecimentos produzidos para a gestão.

As instituições e pesquisadores devem ser sensibilizados para a importância do retorno dos estudos e da assimilação desse conhecimento pela equipe executora dos programas de manejo, a qual irá processar, difundir e aplicar as informações produzidas para a conservação do Parque.

LA 8. Fazer gestão junto à COTEC para o estabelecimento de protocolos.

Através dos protocolos se estabelecem as diretrizes e critérios para a operacionalização das pesquisas nas unidades. Assim é necessário que se demande da COTEC a elaboração de protocolos diversos que orientem as atividades dos pesquisadores em campo e dos funcionários responsáveis pelo cumprimento de exigências e recomendações. Foram detectadas as seguintes necessidades: advertência para as instituições de pesquisa que não derem retorno dos resultados das pesquisas realizadas na unidade; critério e instruções para o desenvolvimento de TCC e iniciação científica; critério e instruções para a coleta de fauna e flora e; instruções para aulas de campo nos vários níveis.

Diretriz 2. Gestão do Patrimônio Cultural

Diversos aspectos devem ser abordados quando se trata da gestão do patrimônio cultural. Eles incluem os estudos e pesquisas, o restauro e a conservação, a busca de formas para a divulgação do patrimônio e a conseqüente sensibilização da comunidade. Em relação às unidades de conservação estas ações são inovadoras e complexas, porque tanto o Instituto Florestal, no passado, quanto a Fundação Florestal, atualmente, não têm tradição nem equipes técnicas voltadas à valorização da gestão do patrimônio cultural. Este Programa de Gestão, no formato proposto se iniciou no Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar e vem sendo construído desde então.

As linhas de ação que tratam da potencialização do uso e da valorização do bem cultural com projeto de “núcleos museológicos” locais, onde se reúnam as manifestações históricas, como a Casa da Bomba do Engordador, também estão contempladas no Programa de Uso Público.

LA 1. Desenvolver um programa sistemático de recuperação e restauro do patrimônio histórico-cultural.

- Chamar a atenção de outros órgãos públicos e de empresários para o significado de sua colaboração efetiva nas tarefas de salvaguarda, estudo e investigação do patrimônio histórico-cultural, lembrando que esse segmento da sociedade, dispõe da chamada lei Rouanet, que prevê o restauro de antigas estruturas e ações de defesa do patrimônio e permite isenções fiscais;
- Promover recolha sistemática de documentos, equipamentos e objetos relevantes no âmbito da história do abastecimento.
- Apelar aos pesquisadores, às escolas, às associações de defesa e salvaguarda do patrimônio, como DPH, CONDEPHAAT, IPHAN, a fim de colaborarem na grande tarefa de estudo, investigação e divulgação desses bens, como esteio fundamental de um conhecimento mais objetivo do patrimônio cultural.

LA 2. Procurar soluções, caminhos e meios para a divulgação do patrimônio e consequente sensibilização da comunidade.

- Criar um espaço adequado à “musealização”, com projeto de “núcleos museológicos” locais, onde se reúnam as manifestações históricas, como a Casa da Bomba do Engordador, que poderá transformar-se em exemplo de museu vivo, ou “ecomuseu”, uma vez que dispõe de um espólio local, inclusive de bombas a vapor e a diesel e fornos do final do século XIX;
- Propor uma parceria com escolas e agentes de turismo, chamando a atenção para as potencialidades desta nova área dos bens culturais, na formação de uma nova mentalidade com viés técnico e científico, fundamental para o desenvolvimento econômico, social e cultural da região.
- Promover parcerias para estudo e divulgação dos bens;
- Oferecer cursos, palestras, programas científicos, técnicos e pedagógicos correspondentes ao patrimônio e a serem visitados pelos turistas, professores e alunos.

LA 3. Implantar roteiros para visitação do patrimônio histórico e arqueológico.

- Ver Programa de Uso Público

Diretriz 3. Manejo da Vegetação

LA 1. Manejo de espécies invasoras.

- Promover o manejo da vegetação exótica e/ou invasora de forma a evitar impactos às espécies nativas e monitorar as espécies manejadas para evitar a reinfestação, favorecendo o desenvolvimento das espécies nativas. Destaque para o pau-incenso (*Pittosporum undulatum*), palmeira-leque (*Livistona chinensis*), palmeira seafórtia (*Archontophoenix cunninghamiana*), ameixeira (*Eriobotrya japonica*) e *Pinus*;
- Monitorar a ocorrência de invasão biológica, detectando focos e realizando o controle e monitoramento;
- Realizar o manejo da vegetação exótica no Núcleo Águas Claras;
- Realizar o controle de taquaras no Morro do Pavão e outras áreas prioritárias a serem definidas;
- Determinar área experimental a ser manejada nos polígonos de *Pinus*;
- Desenvolver protocolo de eliminação e monitoramento de indivíduos (espécie-problema) da espécie específico para cada área.

LA 2. Monitoramento da regeneração natural.

- Monitorar a regeneração natural em áreas manejadas, realizando estudos florísticos nos plantios de espécies exóticas e em áreas dominadas por taquaras.
- Acompanhar a regeneração natural da floresta em áreas prioritárias, onde foram identificados problemas, como planícies aluviais ao longo do Parque e em outras áreas.

LA 3. Monitoramento das populações de espécies da flora do PEC.

- Produzir estimativas de densidade para as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas da Mata Atlântica ou bioindicadoras e propor medidas de manejo.

LA 4. Recuperar o solo e recompor a vegetação em áreas prioritárias.

- Promover o controle de gramíneas e eliminar os indivíduos de *Pinus* na região da Chapadinha e da Santa Inês;
- Controlar os efeitos erosivos existentes na Trilha do Pinheirinho e aplicar medidas de recuperação ambiental.

LA 5. Instalar um viveiro de mudas para serem utilizadas em projetos de revegetação no PEC.

- Coletar sementes das espécies nativas do Parque para atender essa finalidade.

LA 6. Mapear em detalhe a vegetação, em escala 1:25.000 ou maior e elaborar um banco de dados visando o monitoramento e acompanhamento de áreas alteradas.

Diretriz 4. Manejo da Fauna

LA I. Monitoramento de populações de espécies problema.

Manejo de espécies sinantrópicas

Em praticamente todas as oficinas o problema com cães e gatos que são abandonados ou migram das ruas do entorno para o interior do Parque foi citado. A participação da administração do parque e da população em campanhas de conscientização, promovidas pelos órgãos públicos competentes, sobre posse responsável e adoção devem ser priorizadas uma vez que apenas a ação de retirada desses animais do ambiente não é uma medida eficaz para o controle dessas populações que interferem no processo de recuperação ou manutenção de populações nativas. Além de campanhas de conscientização, a retirada desses animais do ambiente é uma condição para a recuperação ou manutenção de populações nativas. Ainda não existem medidas eficazes e legais estabelecidas, essas medidas serão desenvolvidas na forma de um protocolo que deverá ser aprovado pelo órgão gestor.

- Identificar áreas críticas de presença de animais sinantrópicos.
- Desenvolver protocolo de captura, retirada, castração ou eliminação.

Manejo de grupos de primatas introduzidos ou invasores no Núcleo Pedra Grande

As linhas de ação selecionadas durante a oficina de planejamento apontam principalmente para o manejo de espécies da fauna e da flora exóticas, introduzidas ou invasoras. Entre as prioridades estão os grupos de primatas, pois historicamente toda a região de São Paulo foi receptora de primatas trazidos pelas pessoas.

- Diagnosticar a população de macacos-prego *Cebus apella* e saguis *C. jacchus*, *C. penicillata* e *Callithrix* spp.
- Determinar a possibilidade de hibridizações.
- Desenvolver protocolo de captura, castração, retirada ou eliminação de indivíduos de espécies-problema.

Monitoramento dos grupos de capivaras do PEC (Engordador e Cabuçu)

- Estudar aspectos ecológicos, tais como: demografia, área de vida, dieta e padrões de deslocamento relacionados à sazonalidade.

Monitoramento das populações da fauna do PEC

- Produzir estimativas de densidade para as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas da Mata Atlântica ou bioindicadoras, e propor medidas de manejo.

Difusão das restrições ambientais quanto a soltura de animais silvestres apreendidos, e a introdução de espécies exóticas

- Evitar problemas de contaminação biológica e transmissão de zoonoses à fauna.

LA 2. Monitoramento de atropelamentos de espécimes da fauna silvestre.

- Identificar os pontos de travessia de animais silvestres entre a floresta do PEC e as estradas que seccionam o Parque;
- Diagnosticar pontos de maior incidência de atropelamentos de animais silvestres;
- Adotar medidas para prevenir atropelamentos da fauna silvestre como instalação de redutores de velocidade, sinalização informativa e outras medidas para alertar os motoristas;
- Promover campanhas de educação e conscientização de motoristas que trafegam nas vias da região;
- Implantar passadores de fauna.

LA 3. Monitoramento e manejo de animais sentinelas na transmissão de doenças.

- Estabelecer fluxograma para notificação, diante da ocorrência de animais silvestres doentes ou mortos na área do PEC.
- Promover a investigação epidemiológica de cada ocorrência.

Diretriz 5. Manejo dos Recursos Hídricos

LA 1. Garantir a potabilidade da água.

- Adequar os equipamentos das bicas;
- Revisar periodicamente os equipamentos das bicas;
- Implantar sistema de monitoramento periódico da qualidade das águas;
- Tratar a água de abastecimento da área administrativa.

LA 2. Melhorar a qualidade da água.

- Identificar e eliminar os pontos de lançamento inadequado de esgoto doméstico no sistema de drenagem de águas pluviais;
- Identificar e recuperar pontos de entrada de sedimentos;
- Fechar trilhas e caminhos não oficiais;
- Recuperar trilhas com processos erosivos.

LA 3. Outras ações de manejo dos recursos hídricos.

- Cumprir as outorgas de captação de água emitidas pelo DAEE;
- Desenvolver atividades de educação ambiental;
- Identificar as captações irregulares;
- Avaliar as condições estruturais das barragens;
- Impedir a instalação de novas estações de tratamento de água e de esgotos no interior da UC.

Diretriz 6. Vigilância e Investigação Epidemiológica

Por estar localizado no maior centro urbano do país o Parque Estadual da Cantareira está submetido a freqüentes pressões, relacionadas às demandas de implantação de infraestruturas de serviços públicos contribuindo para o seccionamento, insularização, alteração e degradação ambiental em diversos níveis.

Estas características, aliadas à presença de reservatórios e hospedeiros que possam atuar como vetores de zoonoses e outros agravos à saúde levando ao risco de ocorrência de doenças em humanos que trabalham, residem e que visitam o local, motivou a participação de um grupo de profissionais da área da saúde na elaboração do Plano de Manejo.

O objetivo do trabalho foi caracterizar, com vistas à prevenção, as principais zoonoses e agravos provocados por animais; realizar diagnóstico situacional de vetores, hospedeiros e ocorrência de doenças nas áreas do PEC e seu entorno e propor recomendações de monitoramento, vigilância e ações de prevenção e promoção da saúde.

As diretrizes e linha de ação relativas a zoonoses encontram-se neste Programa de Gestão e também no Programa de Uso Público

LA 1. Realizar levantamentos dos indicadores da saúde ambiental.

- Levantamento dos indicadores da saúde ambiental de determinada área, informações relacionadas a fatores biológicos, principalmente processos de detecção e gerenciamento de riscos epidemiológicos.
- Realizar a vigilância de ecossistemas onde possam ocorrer ciclos de doenças que envolvam vetores e reservatórios silvestres associada ao monitoramento epidemiológico, possibilitando a localização destes reservatórios, antes que o ciclo de transmissão da doença se instale.
- Implantação de uma estrutura de atuação contínua, para a realização de monitoramento de fatores de risco, com o exame de animais encontrados (silvestres, domiciliados, domesticados ou sinantrópicos) para identificação de agentes etiológicos, através de exames laboratoriais, associada à captura de vetores, possibilitando a detecção de espécies animais portadoras de diversas infecções, contribuindo para reduzir a incidência de diferentes antropozoonoses na área do PEC.

Diretriz 7. Monitoramento e Vigilância de Áreas Antrópicas de Importância em Saúde Pública.

LA 1 .Investigação de áreas de infestação por carrapatos nos locais de maior circulação de pessoas.

LA 2 .Desenvolver pesquisas para compreender os mecanismos de transmissão das Leishmanioses no PEC.

LA 3 .Desenvolver pesquisas para compreender os mecanismos de transmissão da Malária na região do PEC.

- Levantamento e reconhecimento da diversidade da fauna anofélica e do índice de infecção por *Plasmodium* desses vetores.
- Realizar estudo parasitológico e sorológico das populações humana e símia nesses locais, a fim de possibilitar o delineamento do quadro epidemiológico, dos fatores de risco associados e de medidas de vigilância e controle correlatas a serem adotadas localmente.
- Realizar levantamento da fauna *Culicidae* permitindo o reconhecimento da presença e distribuição dos mosquitos de importância médica no Município de São Paulo e/ou em Municípios limítrofes ao PEC.

LA 4. Realizar estudos detalhados sobre as populações de caramujos de importância médica que ocorrem em diferentes coleções hídricas.

7.3.5 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 119. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa	
Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	
Diretriz 1 Gestão e Monitoreamento da Atividade de Pesquisa Científica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar estratégias para aumentar o número de trabalhos de pesquisa realizados no PEC sobre temas de interesse direto do Parque ▪ Realizar parcerias com universidades e instituições de pesquisa e órgãos públicos ▪ Dotar o Programa de Pesquisa e Manejo de infraestrutura humana e material ▪ Realizar planejamento anual de necessidades de treinamento e atualização ▪ Implantar sistema de registro e acompanhamento mensal de projetos ▪ Realizar a avaliação periódica e o planejamento anual do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural ▪ Fazer gestão junto às universidades e instituições de pesquisa e órgãos públicos de controle de vetores e zoonoses para que seja dado retorno das pesquisas realizadas na unidade e seu entorno ▪ Fazer gestão junto à COTEC para o estabelecimento de protocolos
Diretriz 2 Gestão do Patrimônio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver um programa sistemático de recuperação e restauro do patrimônio histórico-cultural ▪ Procurar soluções, caminhos e meios para a divulgação do patrimônio e consequente sensibilização da comunidade ▪ Implantar roteiros para visitação do patrimônio histórico e arqueológico ▪ Propor novos diplomas legais para conservação do patrimônio histórico-cultural ▪ Identificar no local cada bem, com elementos suficientes, corretos e legíveis com explicação de sua importância histórica
Diretriz 3 Manejo da Vegetação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de espécies invasoras ▪ Monitoramento da regeneração natural ▪ Monitoramento das populações de espécies da flora do PEC ▪ Instalar um viveiro de mudas para serem utilizadas em projetos de revegetação no PEC ▪ Mapear em detalhe a vegetação, em escala 1:25.000 ou maior e elaborar um banco de dados visando o monitoramento e acompanhamento de áreas alteradas
Diretriz 4 Manejo da Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoramento de populações de espécies problema ▪ Monitoramento de atropelamentos de espécimes da fauna silvestre ▪ Monitoramento e manejo de animais sentinelas na transmissão de doenças
Diretriz 5 Manejo dos Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir a potabilidade da água ▪ Melhorar a qualidade da água ▪ Outras ações de manejo dos recursos hídricos
Diretriz 6 Vigilância e Investigação Epidemiológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar levantamentos dos indicadores da saúde ambiental

Diretriz 7 Monitoramento e Vigilância de Áreas Antrópicas	<ul style="list-style-type: none">▪ Investigação de áreas de infestação por carrapatos nos locais de maior circulação de pessoas▪ Desenvolver pesquisas para compreender os mecanismos de transmissão das Leishmanioses no PEC▪ Desenvolver pesquisas para compreender os mecanismos de transmissão da Malária na região do PEC▪ Realizar estudos detalhados sobre as populações de caramujos de importância médica que ocorrem em diferentes coleções hídricas
--	--

7.4 Programa de Uso Público

7.4.1 Introdução

O processo de desenvolvimento da sociedade moderna criou conglomerados urbanos em que gradualmente foram suprimindo e degradando os recursos naturais, fundamentais para qualidade de vida das populações. Nesta realidade encontra-se a Região Metropolitana de São Paulo dotada dos diversos problemas que esse tipo de desenvolvimento acarreta como cursos d'água poluídos e assoreados, ocupação humana desordenada, ilhas de calor, efeito estufa, poluição do ar, lixo produzido em larga escala, congestionamentos, entre outros. Diante deste contexto são de inestimável valor os escassos espaços naturais existentes, sendo recursos de fundamental importância para a manutenção de serviços ambientais primordiais como a produção de água, regulação da temperatura e controle pluviométrico.

Informações desse tipo são ainda mais relevantes quando analisadas sob a ótica das áreas verdes protegidas, principalmente as Unidades de Conservação, mais especificamente o caso dos Parques nos seus congêneres estadual e federal, que assumem uma importante missão no panorama global e sistema econômico e tecnológico vigente, tendo como premissa a conservação do meio natural e concomitantemente proporcionar atividades de lazer e recreação para a sociedade.

Esses espaços públicos e de grande proeminência estão espalhados em diversos pontos do território e, em alguns casos, inseridos ou limítrofes a cidades de expressiva magnitude, oferecendo alternativas diferenciadas de contato com a natureza como: educação e interpretação ambiental, atividades lúdicas e oportunidades de vivenciar a natureza nas suas dimensões mais primitivas. Uma minoria dessas áreas possui programas de uso público estruturados e com recursos humanos e financeiros suficientes, para atender a demanda social existente e ávida para usufruir dos elementos naturais.

Diante de todas essas questões o Programa de Uso Público possui uma tripla tarefa: oferecer atividades de lazer de qualidade em contato com o meio natural, difundir conceitos e práticas ecológicas condizentes com o desenvolvimento sustentável e formar agentes multiplicadores que atuem na conservação da natureza por meio da educação ambiental. Os programas de uso público são em síntese os “cartões de visita” dos parques. O Parque Estadual da Cantareira reflete este panorama. Considerado uma das maiores áreas verdes inserida no 5º maior aglomerado urbano do mundo, o PEC é uma das unidades de conservação pioneiras na atividade de uso público. É no final da década de 70, depois de ter seu Plano de Manejo elaborado, que tem início as atividades de visitação com a abertura da trilha da Pedra Grande, por representar um atrativo muito significativo – possibilitar avistar parte da cidade de São Paulo a 1.010 m de altura. Ainda hoje, o Núcleo Pedra Grande recebe o maior número de visitantes do Parque, totalizando cerca de trinta mil visitantes/ano.

O segundo núcleo aberto à visitação foi o Engordador em 1992, entretanto suas atividades ficaram interrompidas entre 1995 e 1997 por falta de recursos. Foi reinaugurado em 1998, por meio de uma compensação ambiental realizada por Furnas Centrais Elétricas pela instalação de torres de energia elétrica na área do Parque. O Núcleo do Engordador tem como principais atrativos trilhas e a casa da bomba, patrimônio histórico do processo de abastecimento de água de São Paulo.

O Núcleo Águas Claras, inaugurado em 2000, teve sua estrutura implantada por projeto financiado pelo FEHIDRO através da Congregação das Associações Serra da Cantareira. É o Núcleo menos visitado, fato que se justifica pela dificuldade do acesso que só pode ser realizado com veículo particular. Tem como principais atrativos trilhas e o Lago das Carpas.

O Núcleo Cabuçu, localizado no Município de Guarulhos, foi implantado como medida mitigadora pela instalação da Estação de Tratamento de Água – ETA, implantada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos – SAAE, com intuito de contribuir com o abastecimento de água da região. A infra-estrutura de visitação foi concluída em 2004 e o Núcleo recebia pesquisadores e grupos de escolares mediante agendamento prévio. Em 20 de junho de 2008 o Núcleo Cabuçu foi aberto ao público em geral, oferecendo mais uma alternativa de lazer à comunidade.

As atividades de uso público são realizadas de forma independente entre os núcleos, cada qual possui equipe própria, exceto o Núcleo Águas Claras que é atendido pela mesma equipe do Núcleo Pedra Grande devido à localização geográfica e a baixa demanda. 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 às quintas-feiras e são destinadas ao município de Mairiporã.

Durante os trabalhos de levantamento e análise dos dados e informações pode-se compreender a pressão da demanda por diversos usos da unidade, muitas vezes não condizentes com seus objetivos. Percebeu-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.

Pretende-se com este diagnóstico e com os levantamentos efetuados, fornecer subsídios e dados fidedignos para melhoria, atualização e incremento do Programa de Uso Público do Parque Estadual da Cantareira, visando dessa maneira, a oferta de serviços ambientais e oportunidades de lazer e recreação à sociedade como um todo, proporcionando qualidade de vida, interação entre ser humano e natureza, o desenvolvimento sustentável e a conservação.

7.4.2 Diagnóstico da Situação Atual

7.4.2.1 O Parque e as Comunidades de Entorno

O planejamento integrado dos Programas de Gestão do Parque, o envolvimento com as comunidades de entorno através do Programa de Uso Público e a formalização de parcerias com outros órgãos estaduais e municipais e organizações não governamentais são condições imprescindíveis à conservação do patrimônio natural e histórico-cultural e arqueológico abrigados pelo PEC, na medida em que há uma relação intrínseca entre as comunidades e o Parque, que em muitos casos se configuram como impactos ambientais negativos, devido ao uso inadequado e irregular de áreas internas do mesmo.

Este contexto é especialmente verídico quando se trata do Parque Estadual da Cantareira, que está inserido em uma grande metrópole, com uma elevada densidade populacional, resultado do processo econômico em vigor e pela inexistência de políticas públicas de habitação, entre outras e, de equipamentos de lazer, recreação e cultura acessíveis à população.

Com o objetivo de obter o apoio comunitário para a conservação do patrimônio natural e histórico cultural abrigado pelo Parque e, especialmente minimizar os impactos negativos diretos sobre a flora, solo, água e outros recursos é realizado um trabalho significativo junto às comunidades circunvizinhas à UC, próximas e distantes dos núcleos de desenvolvimento, bem como junto a usuários oriundos de várias localidades da cidade. A seguir está uma descrição do trabalho desenvolvido junto à comunidade em cada núcleo do Parque.

Núcleo Pedra Grande

A área ao longo da Estrada da Vista Alegre e região mais a oeste do Parque juntas representam forte vetor de pressão sobre o Parque Estadual da Cantareira. Com o objetivo de minimizar os efeitos do mau uso das áreas sobre o patrimônio natural e histórico-cultural em 2006 teve início a implantação de ações conjuntas educativas e de fiscalização.

O “Projeto Cuca”⁴⁹ abrange parcialmente a população moradora ao longo da Estrada da Vista Alegre, que há muitos anos e de forma desordenada, usufrui do local para lazer, ritos religiosos, deposição de resíduos sólidos e inertes, caça e pesca ilegais, depredação da flora, entre outros.

Ao longo dos três anos do desenvolvimento de Projeto foram realizadas atividades junto a algumas escolas, sendo proferidas palestras; eventos com o apoio das lideranças comunitárias; entrega de materiais informativos; reuniões com as lideranças locais; ações comunitárias com prestação de serviços diversos e atividades lúdicas, lazer, shows musicais e palestras, entre outras atividades.

⁴⁹ Esse Projeto é parcialmente desenvolvido com recursos financeiros advindos do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA firmado com a empresa Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - CTEEP, como uma das medidas mitigadoras de impactos ambientais negativos, em face das mudanças de locais das torres de energia elétrica em áreas internas ao Parque.

Outra ação em desenvolvimento denomina-se “Ação Preserve a Cuca”, que tem o objetivo de sensibilizar grupos religiosos sobre as restrições legais de uso das áreas abrangidas pelo Parque, que buscam a floresta para a prática dos cultos. A estratégia é divulgar informações sobre as restrições de uso e a importância do Parque para a sociedade, através da entrega de folheto de orientação, e cadastro dos líderes religiosos, além de prosseguir com a rotina de fiscalização.

Encontra-se em desenvolvimento o “Projeto Cuca Limpa” implantado ao longo da Estrada da Vista Alegre e de alguns trechos da Avenida Santa Inês, o qual tem por objetivo a redução da deposição de resíduos sólidos nesses locais. A estratégia é realizar coletas sistemáticas e a entrega de folhetos com informações aos usuários das estradas sobre a condição legal da área e a necessidade da mudança de comportamento.

Entende-se que a área abrangida pela estrada da Vista Alegre e a região mais a oeste do Parque são áreas prioritárias para o desenvolvimento de projetos educacionais junto às comunidades, em face da grande extensão territorial do Parque que vem sendo submetida a interferências antrópicas, há anos.

Núcleo Engordador

O Núcleo Engordador, inaugurado em 1992, está localizado na parte leste do Parque. As atividades com a comunidade referem-se a eventos comemorativos como o Dia da Árvore, do Meio Ambiente, da Criança e Cursos de Férias com a transmissão de informações a respeito do Parque, a necessidade de conservação do patrimônio por ele abrigado e atividades lúdicas diversas, incluindo o envolvimento de um número elevado de participantes.

Outra estratégia importante adotada junto à população⁵⁰ do entorno imediato ao Núcleo refere-se à disponibilidade de uma “carteirinha” que dá direito aos portadores usufruírem dos atrativos do Parque sem custo algum, aos finais de semana e durante as férias escolares.

Núcleo Cabuçu

O Núcleo Cabuçu, também localizado no extremo leste do Parque, iniciou em 2006 o atendimento a escolares e grupos organizados e a realização de eventos nas semanas comemorativas, entre outras atividades.

Pelo fato da represa e da área de entorno imediato serem utilizadas historicamente pela comunidade local para a prática de lazer como piquenique, caça, pesca e nado - inclusive com a ocorrência de acidentes fatais - antes do início das obras foi implantado um projeto desenvolvido pela empresa Ecocantareira Projetos e Atividades Ambientais S/C Ltda., com o objetivo de preparar a comunidade para a implantação e conseqüente abertura do Núcleo Cabuçu além de informar aos

⁵⁰ Estudo realizado por MARINI *et al.* (1999), apontou a necessidade de ser realizada uma aproximação da equipe do núcleo com a população moradora da estrada que dá acesso a UC.. Passados nove anos observa-se que esta necessidade ainda se faz presente.

operários da obra sobre o comportamento mais adequado na área, em face da ampla restrição legal em que a UC está submetida.

Esse trabalho preparatório realizado no núcleo Cabuçu, seja para o bom andamento das obras, bem como para a abertura do Núcleo, contribuiu sobremaneira com o engajamento da comunidade ao Parque.

Mensalmente ocorrem reuniões com representantes de dez organizações não governamentais e líderes religiosos, quando são discutidas as atividades de uso público oferecidas pelo Parque, questões relacionadas à fiscalização, problemas ambientais nas áreas circunvizinhas à UC, entre outros assuntos.

Verificou-se junto aos líderes comunitários que as expectativas que possuem em relação à UC referem-se à possibilidade de emprego e renda, através da prestação de serviços de monitoria ambiental, da venda de artesanato vinculado a atividade econômica exercida na localidade no passado (olaria) e da culinária.

As ações em desenvolvimento junto às comunidades localizadas no entorno dos Núcleos Cabuçu, Engordador e na estrada da Vista Alegre e região oeste da UC são muito importantes e têm por objetivo a resolução de questões socioambientais, contudo é necessário ressaltar que este trabalho requer aprimoramento técnico devendo conter objetivos de médio e longo prazo de forma a possibilitar a obtenção de resultados permanentes.

Faz-se necessária e urgente a elaboração de um programa educativo, com as comunidades do entorno e lideranças locais, que contenha projetos específicos em contraposição a cada um dos vetores de pressão sobre a UC; caracterização socioeconômica e cultural das comunidades a serem abrangidas; definição de metodologias; objetivos de médio e longo prazo; técnicas de envolvimento comunitário apropriadas; indicadores que permitam avaliar com segurança o alcance dos objetivos e que abranja e integre i) as problemáticas de conservação de todo o Parque e, ii) todos os Programas de Gestão do Parque.

Ainda, cabe expor que um programa de educação e meio ambiente deve promover, prioritariamente, a atividade de reflexão sobre as relações sócio-econômicas e culturais entre a sociedade e a natureza e o desenvolvimento de atitudes.

Outro aspecto a ser ressaltado refere-se à necessidade de desenvolver ações integradas entre a Instituição e outros órgãos estaduais, municipais, empresas e a comunidade, com vistas à resolução de questões relacionadas ao saneamento ambiental (esgoto, deposição e coleta de resíduos sólidos e inertes); de proteção (caça e extração de produtos florestais); acesso (melhoria dos acessos ao Parque); segurança dos animais silvestres (implantação de cerca pela pedreira Cachoeira); fundiárias (tentativas de invasão permanente na vila vizinha ao Parque).

7.4.2.2 Programas com Escolares

Nas atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no Parque Estadual da Cantareira são atendidos estudantes das escolas públicas, preponderantemente, e particulares, de todos os níveis de ensino, ou seja, da pré-escola ao nível médio. O ciclo de ensino que mais frequenta o Parque é o fundamental II seguido do fundamental I.

Os estudantes de nível superior também visitam o Parque, mas a atuação da monitoria é restrita a recepção e a prestação de informações gerais, visto que este público, no geral, vem acompanhado por professor da instituição de ensino que aborda temas específicos da disciplina cursada. Os grupos de graduandos, no geral, visitam o PEC aos finais de semana, dessa forma são considerados como público em geral, não sendo efetuado o registro da visita como estudante ou grupo organizado.

A demanda da visitação por escolares abrange os períodos de fevereiro a junho e agosto a novembro, sendo abril, maio, setembro e outubro os meses que concentram maior número de estudantes.

Talvez a visitação mais intensa se concentre nesses meses por serem comemorados o dia do índio, meio ambiente, da árvore e da criança, respectivamente.

Os conteúdos abordados com os escolares são basicamente os mesmos nos três núcleos, quais sejam: aspectos da caracterização ambiental e geográfica do Parque, histórico do abastecimento de água na cidade de São Paulo e sua relação com a criação da UC; os objetivos de manejo e os serviços ambientais prestados à sociedade. A seguir encontra-se uma descrição detalhada das atividades com o público escolar em cada um dos Núcleos do Parque Estadual da Cantareira.

Núcleo Pedra Grande

A visitação de escolares no Núcleo Pedra Grande foi iniciada na década de 70 e vem ocorrendo num processo crescente. Atualmente o atendimento se dá de terça a sexta-feira, de manhã e à tarde, incluindo um grupo por período.

As atividades se iniciam na sala de audiovisual sendo apresentado um filme sobre o Parque e são fornecidas informações introdutórias aos estudantes sobre a programação a ser realizada, dicas de segurança, entre outras; em seguida os alunos percorrem uma trilha de interpretação da natureza, a pé, que pode ser a das Figueiras, da Bica, e do Bugio; ou da Pedra Grande, que é feita de ônibus.

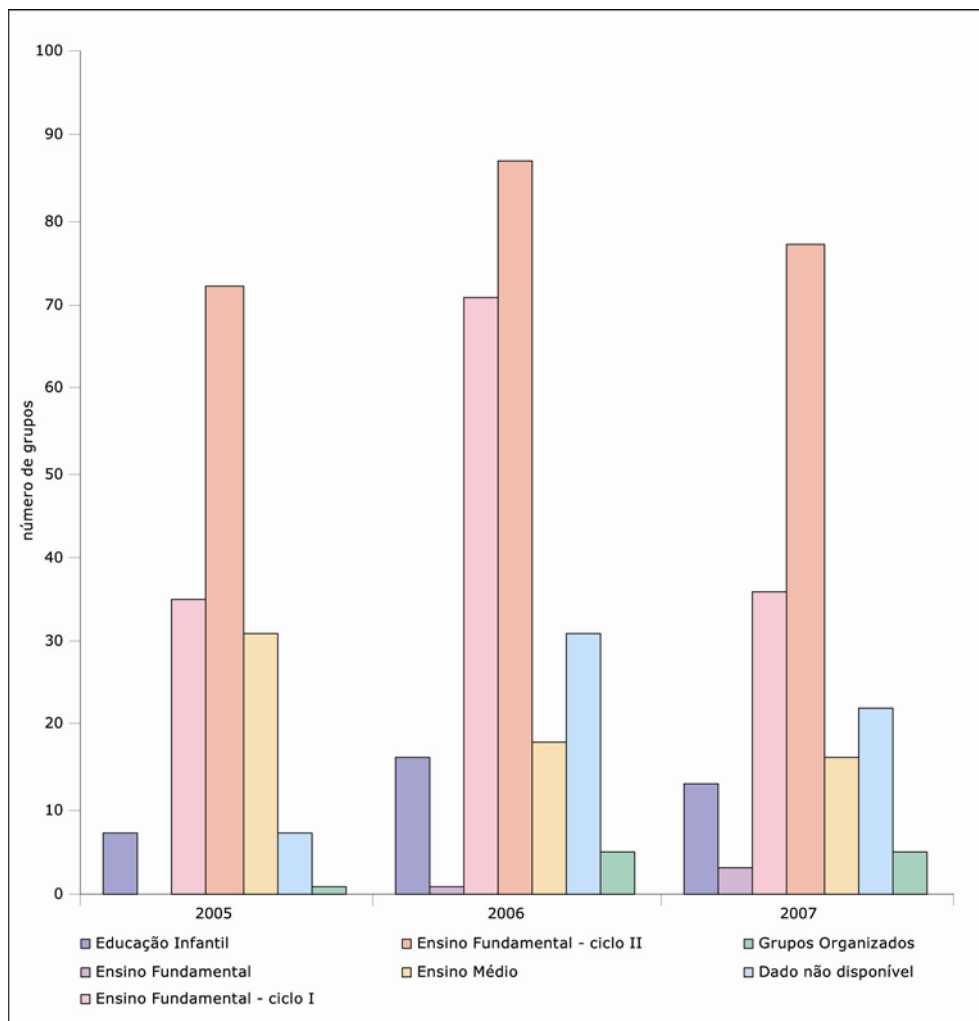
Durante o percurso os monitores interpretam as características ambientais, mostrando aos escolares as espécies de plantas e animais visualizados durante o percurso e, fazem uma pausa para o lanche. No caso da trilha realizada com veículo há uma parada na Pedra Grande que representa o maior atrativo do Núcleo. Trata-se de um afloramento rochoso, um mirante natural com aproximadamente a 1.010 m de altitude, que possibilita a visualização de parte da cidade de São Paulo. Em seguida o grupo visita o museu onde há espécies da fauna taxidermizadas, crânios de animais, exsiccatas de espécies vegetais, amostras de rochas, entre outros. Depois o grupo segue para o Lago das Carpas, onde se faz uma parada para o lanche. Toda a programação tem duração de aproximadamente 2h30min.

A Tabela 120 apresenta o número de visitantes do Núcleo Pedra Grande no período de 2005 a 2007 e a Figura 61 mostra o total de grupos por nível de escolaridade.

Tabela 120. Visitação do Núcleo Pedra Grande

Ano	Nº de Visitas	Nº Alunos	Mês > Frequência
2005	153	6.987	Abril/Out
2006	229	5.769	Maio/Ago
2007	172	4.536	Jun/Out
Total		17.292	

Figura 61. Total de grupos por nível de escolaridade que visitaram o Núcleo Pedra Grande



Núcleo Engordador

O grande atrativo do Núcleo Engordador é o histórico da captação de água para o abastecimento da cidade de São Paulo, materializado na represa e barragem com o mesmo nome do Núcleo e na Casa da Bomba, construção edificada no início do século XIX que abriga o conjunto de bombas - máquinas a vapor e a diesel de origem inglesa e alemã que entrou em operação em 1904.

Os dias e horários de atendimento de escolares são de terça a sexta-feira, pela manhã e à tarde, e a visita tem duração de 2h30min. A programação inicia com uma explanação sobre as atividades a serem realizadas e recomendações. Logo após são visitadas a Casa da Bomba e o Centro de Visitantes no qual há amostras de animais taxidermizados e fotografias; em seguida os alunos assistem a filmes na sala de audiovisual; finalmente é percorrida uma das trilhas de interpretação (Macuco ou Cachoeira) e realizada uma pausa para o lanche.

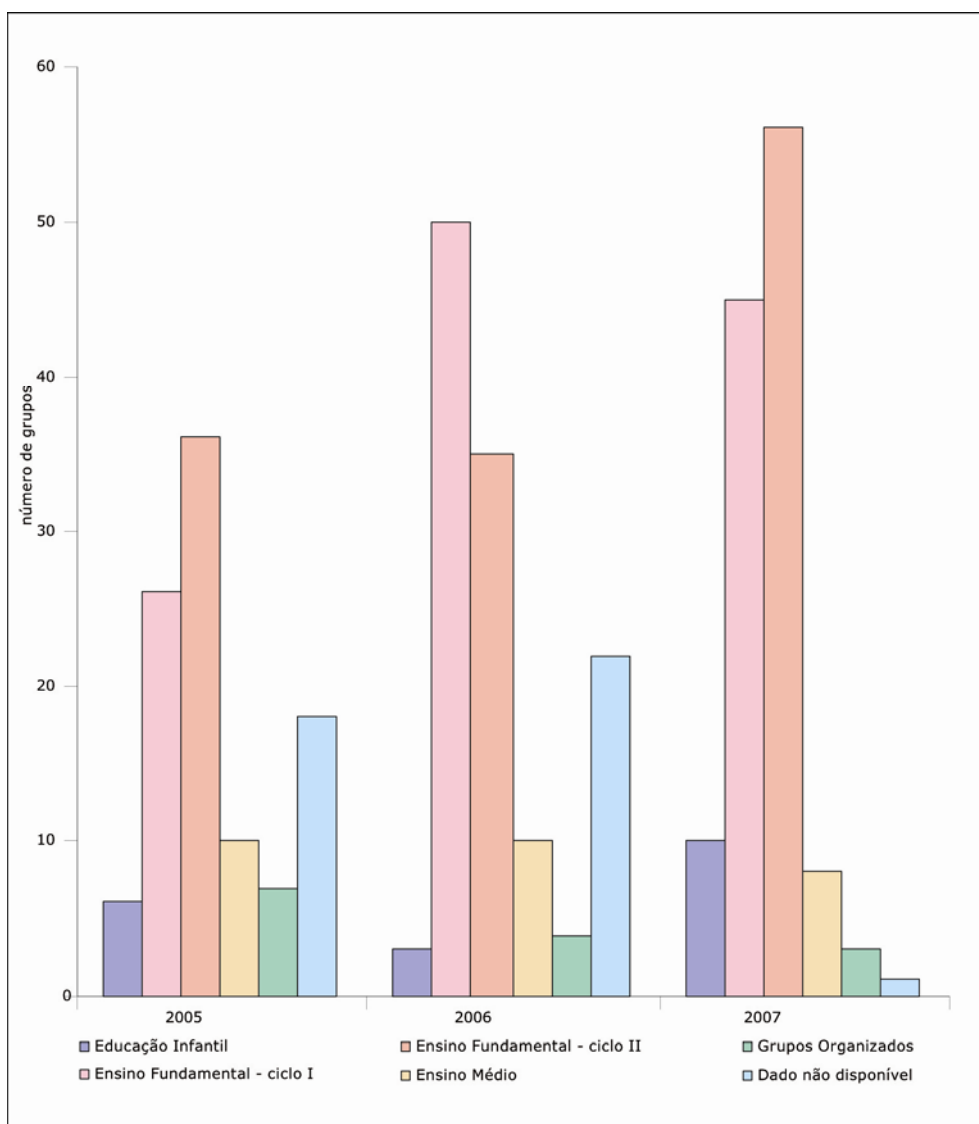
Cabe observar que a estrutura física do Núcleo é muito boa e apropriada para o desenvolvimento de atividades educativas.

A Tabela 121 apresenta o número de visitantes do Núcleo Engordador no período de 2005 a 2007 e a Figura 62 mostra o total de grupos por nível de escolaridade.

Tabela 121. Visitação do Núcleo Engordador

Ano	Nº de Visitas	Nº Alunos	Mês > Frequência
2005	103	4.538	Abril/Out
2006	124	5.459	Maio/Out
2007	123	5.370	Abril/Out
Total		15.367	

Figura 62. Total de grupos por nível de escolaridade que visitaram o Núcleo Engordador



Núcleo Cabuçu

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. Em 2006 o abastecimento novamente entra em operação através do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos – SAAE.

Neste local as atividades com os estudantes são realizadas de terça a sexta-feira com duração de 02h30min, exclusivamente com as escolas de Guarulhos transportadas pelo SAAE até o Parque, devendo ser estendido para as escolas do entorno imediato.

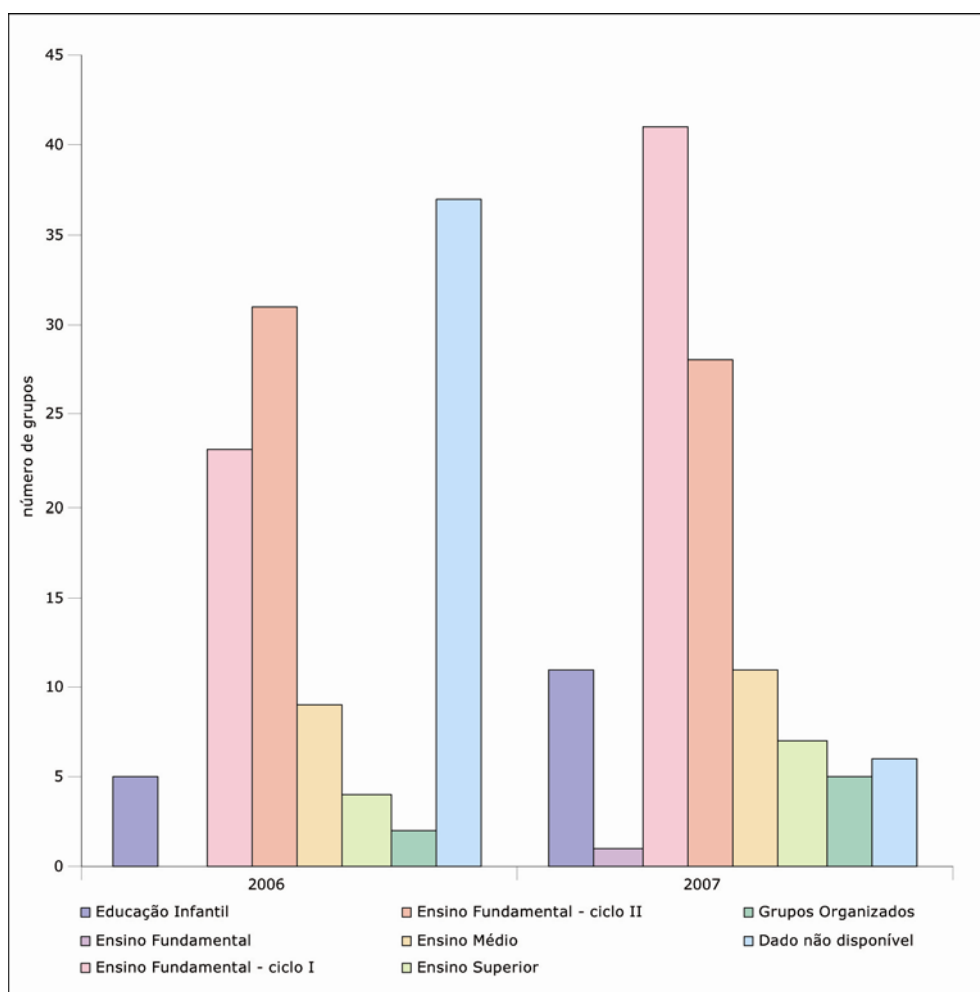
Em 2008, durante a Semana do Meio Ambiente, foram realizadas palestras em três escolas de 1º e 2º graus localizadas no entorno imediato do Parque. Os conteúdos abordados nas palestras focaram a necessidade de conservação do patrimônio ambiental e histórico cultural da UC.

A Tabela 122 apresenta o número de visitantes do Núcleo Cabuçu no período de 2005 a 2007 e a Figura 63 mostra o total de grupos por nível de escolaridade.

Tabela 122. Visitação do Núcleo Cabuçu

Ano	Nº de Visitas	Nº Alunos	Mês > Freqüência
2005	-	-	-
2006	111	3.427	Maio/Out
2007	110	4.143	Março/Out
Total		7.570	

Figura 63. Total de grupos por nível de escolaridade que visitaram o Núcleo Cabuçu



Núcleo Águas Claras

Neste núcleo há visita agendada às quintas-feiras e o monitoramento é realizado pela equipe da Pedra Grande. Não há informações sistematizadas sobre a visitação neste Núcleo.

7.4.2.3 Caracterização e Avaliação dos Acessos

No Núcleo Pedra Grande o acesso se dá pela Rua do Horto, a 800 metros do lado direito do portão de entrada do Parque Estadual Alberto Löfgren - PEAL. Em dias de intensa visitação o acesso ao PEC se torna problemático devido à quantidade de veículos, pedestres, calçada estreita, insuficiência de vagas no estacionamento e sinalização deficiente.

O Núcleo Engordador pode ser acessado pela Rodovia Fernão Dias ou Av. Cel. Sezefredo Fagundes altura do número 19.100 (ambas com pavimentação em estado precário). Esta via acessa uma estrada de terra, denominada Engordador, que tem como ponto final o portal de entrada do Núcleo e encontra-se em péssimas condições de tráfego, pela falta de pavimentação, sinalização, calçadas e até mesmo saneamento.

No Núcleo Águas Claras o acesso se dá através da Av. Senador José Ermínio de Moraes, s/número – Divisa de São Paulo e Mairiporã. Trata-se da antiga estrada de mão simples que liga os dois municípios. Não apresenta acostamentos e sinalização.

No Cabuçu o acesso se dá pela Av. Pedro de Souza Lopes, número 7.903 (antiga estrada do Cabuçu). O tráfego intenso e desordenado de veículos (principalmente caminhões) causa degradação ao revestimento asfáltico e à paisagem como um todo. Outros problemas como mau cheiro, entulhos e lixo na via, falta de acostamento para os veículos e calçadas, se faz presente, além de sinalização deficiente.

Todos os núcleos, exceto o Núcleo Águas Claras, são atendidos por transporte público.

7.4.2.4 Caracterização da Demanda Atual

A Região Metropolitana de São Paulo apresenta a maior concentração populacional do país, por conseguinte a maior demanda por atividades de lazer. Estar rodeado pela área urbana confere característica única ao Parque Estadual da Cantareira. Poucas unidades de conservação dividem a missão de conciliar conservação com oportunidade de lazer nessa região.

As atividades de lazer na cidade de São Paulo estão associadas em sua maioria aos setores culturais, gastronômicos, grandes eventos e parques urbanos para atividades esportivas e recreacionais, sendo as oportunidades e alternativas no ambiente natural pouco difundidas.

Pela falta de opções, grande parte da população refugia-se, nos finais de semana, em locais fora da cidade em busca de lugares mais tranquilos e menos aglomerados, como o Parque Estadual da Cantareira.

A visitação no PEC é realizada aos sábados, domingos, feriados e férias para o público geral. De terça a sexta-feira são atendidos grupos agendados, em geral, escolas públicas, uma por período, nos Núcleos Pedra Grande, Engordador e Cabuçu. No Núcleo Águas Claras os grupos são recebidos uma vez por semana, às quintas-feiras.

Por meio de levantamento das cobranças de ingressos, foi possível levantar o número de visitantes do PEC, tendo em vista que o Parque não realiza especificamente o controle do número de visitantes. O número de isentos, que compreendem pessoas maiores de 60 e menores de 10 anos, é anotado no rodapé das notas. Este levantamento foi realizado nos Núcleos Águas Claras, Engordador e Pedra Grande. Como o Núcleo Cabuçu foi aberto recentemente para visitação geral, os dados ainda não estão sistematizados.

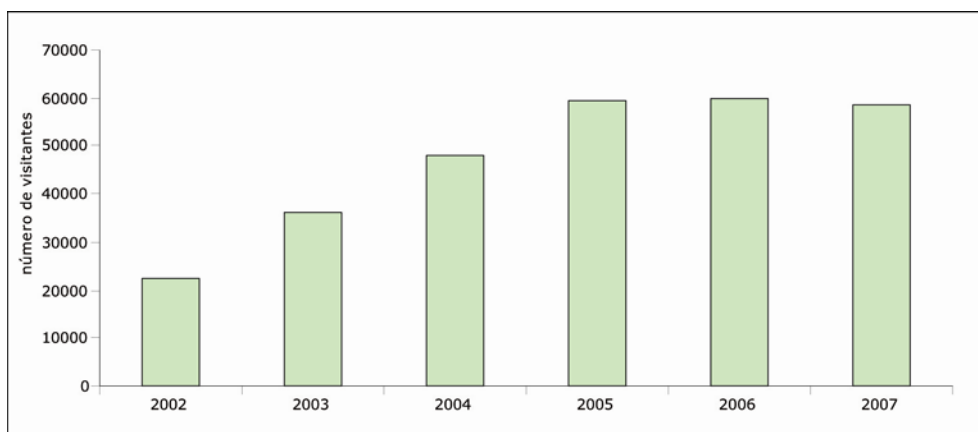
A tabela abaixo mostra o número de visitantes do PEC no período de 2002 a 2007.

Tabela 123. Número de visitantes no PEC entre 2002 e 2007

Núcleo	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pedra Grande	11.742	18.939	25.234	31.025	30.939	31.191
Engordador	6.566	9.429	12.152	15.702	18.877	16.521
Águas Claras	4.187	7555	10.424	12.905		
Total	22.495	35.923	47.810	59.632	49.816	47.712

Observa-se que nos três Núcleos analisados houve um aumento gradual da demanda entre 2002 e 2006 com uma tendência a estabilidade a partir desse período. Tem-se, atualmente, a visitação em torno dos sessenta mil visitantes/ano, considerando que parte dos isentos não estão inclusos nas tabelas (o Núcleo Engordador tem um sistema de carteirinhas para comunidade do entorno). A Figura 64 apresenta a evolução da visitação no período analisado.

Figura 64. Evolução da visitação no PEC



De acordo com Pereira (2004), os visitantes do Parque Estadual da Cantareira são da cidade de São Paulo, oriundos predominantemente, da região norte, 70% no Núcleo Pedra Grande, 65% no Núcleo Engordador e 56% no Núcleo Águas Claras.

Em relação ao gênero há equilíbrio entre os sexos, com pequena predominância do sexo masculino, 58,25% no Núcleo Pedra Grande, 58,% no Águas Claras e 50,5% no Engordador.

A faixa etária dos visitantes é equivalente nos Núcleos Água Claras e Pedra Grande, 24% entre 21-30 e 25% de 31-40 anos. No Engordador a faixa de 21-30 anos corresponde a 35,5% dos entrevistados, 18,5% entre 31-40 e 17,5% na faixa de 15-20 anos. A diferença de idade dos visitantes justifica-se, possivelmente, pelo fato deste local ser mais propício para atividades recreacionais, com locais para banhos e servir como das únicas alternativas de lazer da região (PEREIRA, 2004).

Em relação à escolaridade foi constatado que na Pedra Grande 49% dos entrevistados possuem nível superior, 32,75% nível médio e 10,5% pós-graduação. No Núcleo Águas Claras nota-se acréscimo na porcentagem de nível superior com 62,5%, 19% de nível médio e 13,5% de pós-graduados. No Engordador, a maior representatividade é de nível médio com 46,5%, nível fundamental 22%, nível superior 29,5% e 2% de pós-graduados. Esta diferença está diretamente relacionada a problemas sociais da área de entorno (PEREIRA, 2004).

A Tabela 124 apresenta a descrição dos públicos-alvo para as atividades de visitação.

Tabela 124. Descrição de públicos-alvo para atividades de visitação

Grupo	Descrição
Funcionários	<p>São todos que atuam diretamente na unidade, podem ser públicos ou terceirizados. Têm relação direta com os outros grupos e podem influenciá-los. Devem servir de exemplo de conduta pessoal e profissional norteados pelos objetivos da unidade.</p> <p>Situação atual: grupo bastante heterogêneo. Os funcionários públicos são a minoria (gestor e alguns guarda-parques). Estão diretamente ligados à visitação seja no que diz respeito à segurança, manutenção ou monitoria. Os terceirizados, especialmente da fiscalização, carecem de capacitação ambiental e de qualificação no atendimento ao visitante.</p>
Monitores	<p>São formados por aqueles que fazem o atendimento direto com o visitante. Têm a missão de informar, orientar e sensibilizar em relação aos objetivos da unidade e questões sócio-ambientais. São a “vitrine” do Parque e, portanto de importância fundamental na multiplicação de conceitos e valores.</p> <p>Situação atual: fazem atendimento basicamente para grupos de escolas agendadas. No que diz respeito ao visitante casual o serviço é apenas de informação. São em número insuficiente para o atendimento. A contratação é terceirizada e há ainda atuação de voluntários. No geral são bastante comprometidos, entretanto faltam amparo e valorização da profissão, por meio de contratos salariais mais justos e programas de capacitação permanentes e continuados.</p>
Instituições Públicas	<p>Grupo formado pelas instituições passíveis de desenvolver projetos no entorno e interior do Parque como Prefeitura, Secretaria do Meio Ambiente, Turismo e Educação, ente outros.</p> <p>Situação atual: há abertura do Parque para o desenvolvimento de parcerias, mas a atuação desse público é bastante tímida. Há um projeto de sinalização de trilhas em andamento e atuação de pessoas do Programa Estadual “Frente de Trabalho” na manutenção.</p>
Comunidades	<p>É composta pelos moradores dos bairros adjacentes ao Parque que por consequência influenciam e sofrem influência por ela. Deve ser considerada e respeitada no processo de planejamento.</p> <p>Situação atual: Estando o PEC inserido na RMSP não se pode falar em comunidade local. Considerou-se aqui a comunidade localizada num raio de 2 Km. Grupo bastante heterogêneo em relação à classe social. Nos Núcleos Cabuçu e Engordador, regiões mais periféricas, o Parque é uma das únicas alternativas de lazer e percebe-se uma relação íntima da comunidade com o Parque embora desconheçam o fato da área ser uma unidade de conservação.</p>
Pesquisadores	<p>Pessoas que desenvolvem pesquisas científicas com base institucional de universidades e Institutos de Pesquisa. Constroem o conhecimento técnico e científico sobre os diversos temas da unidade e podem codificar esse conteúdo a serem interpretados pelo visitante.</p> <p>Situação atual: as pesquisas realizadas no Parque não estão sendo utilizadas para formação dos funcionários e interpretação. Há um único projeto transformado em atrativo, que é a Estação Meteorológica no Núcleo Cabuçu.</p>
Terceiro Setor	<p>São grupos de ONGs, Associações, OSCIPs passíveis de realizar projetos e parcerias.</p> <p>Situação atual: Há a ONG Instituto Guatambu de Cultura, que realiza o “Projeto Cuca” em parceria com o Parque e faz a contratação de monitores e a OSCIP Instituto Ambiente Vivo - IAV que realiza contratação de pessoal técnico, entretanto essa relação é fruto de compensação ambiental da CETEEP e SAAE respectivamente.</p>
Operadoras de Turismo	<p>São agências que realizam a venda do “produto” Parque para turistas. Fazem a comunicação e a propaganda da unidade.</p> <p>Situação atual: a atuação é pequena devido ao fato das visitas em dias da semana serem restritas.</p>

7.4.2.5 Avaliação das Trilhas e Atrativos

Inúmeros são os objetivos e funções das trilhas de uma Unidade de Conservação, desde a especificidade de interligar pontos de considerável beleza cênica a articular diversas funções e fins, como, por exemplo, contemplação da natureza, lazer e recreação, fiscalização, pesquisas, educação e sensibilização ambiental.

Para o componente educação ambiental as trilhas de interpretação da natureza são recursos extraordinários para aproximar o visitante do meio natural, promover a sensibilização, transmitir informações sobre fenômenos observados, as características ambientais, explicitar os objetivos de manejo da unidade de conservação e, sobretudo despertar valores e atitudes favoráveis à relação homem – natureza.

As trilhas do Parque Estadual da Cantareira encontram-se, no geral, em bom estado de conservação, apresentam condições de solo e vegetação boas, levando em conta a demanda atual e o grau de utilização onde estão inseridas.

As Tabelas 125, 126, 127 e 128 apresentam um resumo da situação das trilhas nos núcleos do Parque Estadual da Cantareira. O Anexo 17 apresenta a descrição completa do levantamento das trilhas e caminhos do Parque. O Anexo 18 apresenta a avaliação detalhada dos impactos nas trilhas.

Tabela 125. Síntese das características das trilhas do Núcleo Pedra Grande

Parâmetros/Trilhas	Pedra Grande	Bica	Figueiras	Bugio	Bica Toninho	
Extensão	6.780 m	1.381 m	920m	370m	650 m	
Duração (horas/minutos)	3 horas	1 hora	1 hora	15 min	30 min	
ATRATIVOS	Vegetação Singular	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	Cachoeira	Não	Não	Não	Não	Não
	Mirante	Sim	Não	Não	Não	Não
	Museu	Sim	Não	Não	Não	Não
	Cursos d'água	Não	Sim	Não	Não	Sim
	Patrimônio Cultural	Não	Não	Não	Não	Não
Existência de Estruturas/Facilidades	Completa	Parcial	Nenhuma	Parcial	Nenhuma	
Sinalização	Boa	Regular	Regular	Boa	Regular	
Grau de Dificuldade	Difícil	Médio	Médio	Fácil	Médio	
Impactos	Vandalismo e Lixo	Vandalismo, lixo e caminhos secundários	Vandalismo, lixo e caminhos secundários	Lixo e caminhos secundários	Lixo e caminhos secundários	
Grau de Visitação	alto	médio	médio	baixo	baixo	

Tabela 126. Síntese das características das trilhas do Núcleo Águas Claras

Parâmetros/Trilhas	Águas	Suçuarana	Samambaiçu	
Extensão	364 m	1.130 m	1.658 m	
Duração (horas/minutos)	20 min	40 min	50 min	
ATRATIVOS	Vegetação Singular	Sim	Não	Sim
	Cachoeira	Não	Não	Não
	Mirante	Não	Não	Não
	Museu	Não	Não	Não
	Cursos d'água	Sim	Não	Não
	Patrimônio Cultural	Não	Não	Não
Existência de Estruturas/Facilidades	Parcial	Parcial	Parcial	
Sinalização	Regular	Ruim	Regular	
Grau de Dificuldade	Fácil	Fácil	Médio	
Impactos	Vandalismo e lixo	Lixo	Lixo, caminhos secundários	
Grau de Visitação	baixo	alto	baixo	

Tabela 127. Síntese das características das trilhas do Núcleo Engordador

Parâmetros/Trilhas	Macuco	Mountain Bike	Cachoeira	
Extensão	646m	4 km	3 km	
Duração (horas/minutos)	30min	50min	1h30min	
ATRATIVOS	Vegetação Singular	Sim	Sim	Sim
	Cachoeira	Não	Não	Sim
	Mirante	Não	Não	Não
	Museu	Não	Não	Não
	Cursos d'água	Sim	Sim	Sim
	Patrimônio Cultural	Não	Sim	Sim
Existência de Estruturas/Facilidades	Nenhuma	Nenhuma	Parcial	
Sinalização	Boa	Ruim	Boa	
Grau de Dificuldade	Fácil	Médio	Médio	
Impactos	Lixo	Lixo e caminhos secundários	Lixo, vandalismo, caminhos secundários	
Grau de Visitação	médio	baixo	alto	

Tabela 128. Síntese das características das trilhas do Núcleo Cabuçu

Parâmetros/Trilhas	Tapiti	Jaguatirica	Sagui	Cachoeira
Extensão	250m	1.000m	730m	5.220m
Duração (horas/minutos)	20min	50min	30min	3horas
ATRATIVOS	Vegetação Singular	Não	Sim	Sim
	Cachoeira	Não	Não	Sim
	Mirante	Não	Não	Não
	Museu	Não	Não	Não
	Cursos d'água	Não	Não	Sim
	Patrimônio Cultural	Não	Não	Não
Existência de Estruturas/Facilidades	Nenhuma	Parcial	Parcial	Parcial
Sinalização	Regular	Regular	Regular	Regular
Grau de Dificuldade	Fácil	Fácil	Fácil	Difícil
Impactos	Lixo	Lixo e caminhos secundários	Inexistente	Inexistente
Grau de Visitação	baixo	médio	médio	alta

Embora apresente nível considerável de qualidade ambiental no tocante ao grau de primitividade da área, algumas trilhas de uso público necessitam ser salientadas, quando analisadas sob a ótica dos impactos, devido ao uso desordenado e da ausência de pesquisas relativas ao monitoramento do uso e ao seu manejo.

Observou-se a ausência de planejamento, manejo e monitoramento efetivo na manutenção e conservação do sistema de trilhas. Em suma a área não possui um programa integrado de manejo e manutenção, sendo que cada núcleo realiza as obras de intervenção de acordo com os seus próprios critérios, prioridades e necessidades. Cabe ressaltar que nos Núcleos Pedra Grande e Águas Claras as intervenções nas trilhas ocorrem muitas vezes por meio do aviso dos visitantes, sendo o efetivo da manutenção da área utilizado para as atividades. Nos demais núcleos os reparos são diagnosticados pelos monitores e vigias, que em seguida comunicam o setor de manutenção para que os reparos sejam feitos.

Por outro lado, as trilhas não estruturadas à visitação padecem da falta de fiscalização e também de manutenção, pois se inserem em áreas de relevância ecológica, sendo submetidas a impactos significativos como processos erosivos intensos, território de atividades ilícitas e em alguns casos reduto de indivíduos mal intencionados.

Os atrativos do Parque são inúmeros, podendo ser classificados como naturais e aqueles construídos para atender as necessidades da sociedade, relacionadas aos serviços ambientais e educacionais/recreacionais.

As barragens do Engordador e do Cabuçu, os tanques do Bispo e do Cassununga, a Casa da Bomba e os maquinários nela contidos, representam a história da conservação ambiental do Estado de São Paulo.

A Tabela 129 apresenta uma descrição dos atrativos de cada núcleo do Parque.

Tabela 129. Atrativos do Parque Estadual da Cantareira

Atrativos do Núcleo Pedra Grande

Pedra Grande

É o principal atrativo do Núcleo, proporciona uma vista da cidade de São Paulo a aproximadamente 1.010 metros de altitude. O acesso se dá através de uma via pavimentada denominada "Trilha da Pedra Grande", ou Estrada da Chapada em um percurso íngreme de 3.184 m (ida) a partir da entrada do Núcleo. Outra possibilidade de acesso é pelo Núcleo Águas Claras através da "Trilha da Suçuarana" num percurso de 2.637 m (ida). Não há no atrativo painel interpretativo e interativo para informar os visitantes.

Museu Pedra Grande

Atrativo complementar à Pedra Grande. Foi inaugurado em 1971, abriga uma maquete do Parque de 1937, assim como, uma coleção de animais e painéis dos trabalhos arqueológicos feitos no licenciamento da obra da CTEEP, animais taxidermizados, crânios de algumas espécies, insetários e painéis do projeto (elaborado por FURNAS através de compensação ambiental) arqueológico (foi um concurso de fotos e não estudos arqueológicos). Possui estrutura de um salão e uma sala para dispensa. Do lado de fora há um *deck* de onde se pode apreciar a vista da cidade.

Conceitualmente não é considerado um museu, pois não apresenta reserva técnica e serviços específicos da atividade de museologia. Ainda assim, se encontra em condições razoáveis de conservação e manutenção, mas suas estruturas necessitam de revitalização.

O acervo encontra-se deteriorado pela ação do tempo. É necessário que se mude e incremente de maneira holística os materiais e equipamentos do local. No tocante a folhetaria e comunicação visual (Banners, Imagens de Satélite, entre outros) têm premência de implantação.

Seu horário de funcionamento se dá aos domingos das 10:00h as 14:00h, contando com um funcionário. Durante a semana, ele é aberto para os grupos organizados que agendam sua visita acompanhada de monitores ambientais da Unidade.

Bosque

Área de lazer, descanso, relaxamento e piquenique. Foi recentemente reformada, portanto encontra-se em ótimo estado de conservação e uso.

Atrativos do Núcleo Águas Claras

Lago das Carpas

Atrativo formado por um lago e alguns equipamentos como: *playground*, sanitários, mesas para piquenique e uma área para descanso. Em uma das margens do lago há um *deck* para contemplação do lago, em seu lado oposto apresenta uma mata ciliar e ao redor espécies exóticas (*Pinus*). As estruturas existentes no local encontram-se em nível razoável de conservação, com exceção do *playground* que apresenta bom estado de conservação e dos sanitários que necessitam de reformas estruturais.

Atrativos do Núcleo Engordador

Casa da Bomba

Atrativo de valor histórico/cultural de grande relevância para a história do abastecimento de água da cidade de São Paulo, tombado pelo CONDEPHAAT. Sua inauguração ocorreu no ano de 1907 e tinha como princípio fundamental bombear água para região metropolitana. É dividida em três salas: caldeira, maquinário a vapor e a diesel. A primeira apresenta uma máquina de origem alemã que produzia o vapor para o funcionamento da segunda sala (maquinário de origem inglesa), a qual bombeava água para São Paulo. Em 1914 foi criada a sala da bomba a diesel para revezar no bombeamento da água, já que a primeira estava em freqüente uso e encontrava-se em processo de desgaste. No ano de 1949 ocorreu um acidente com um funcionário na sala de vapor, ocasionando o fechamento do local. A casa da bomba se encontra em condições razoáveis de conservação e manutenção, suas estruturas necessitam de uma reforma de revitalização no que tange a pintura, troca de vidros e telhados, já que se trata de um patrimônio histórico/cultural. Seria viável a contratação de um funcionário específico para o atendimento a visitação pública no local.

Represa

Sua criação está diretamente ligada com o desenvolvimento do abastecimento de água para cidade de São Paulo. Com o fim da Casa da Bomba, a Represa perdeu sua funcionalidade de prover água para o complexo metropolitano, incorporando-se atualmente como atrativo cênico no panorama ecossistêmico da unidade.

Cachoeiras

Elementos naturais de grande importância para visitação, contemplação, educação ambiental e uso recreacional, localizadas na trilha de mesmo nome. Ao longo do percurso é possível constatar a existência de três cachoeiras com aspectos hídricos relevantes (abundância de água) e diferentes pontos de contemplação.

Recanto das Águas

Complexo recreacional dotado de equipamentos de apoio ao visitante (quiosques e mesas) que apresenta cenário paisagístico com recursos hídricos voltados ao uso público. Nesse contexto destacam-se as piscinas naturais e a Ducha do Guarú.

Atrativos do Núcleo Cabuçu

Barragem e Represa

De acordo com Fonseca (2007):

“A barragem é um marco histórico considerado a primeira grande obra, que usou de técnica arrojada, apresentando como pioneirismo o uso do concreto armado. O concreto utilizado em sua construção foi proveniente da Inglaterra, que através de barris de madeira chegaram ao Brasil, por conseguinte São Paulo. Sua construção teve início por volta de 1904 e no ano de 1907 foi concluída tal obra, formando assim, a represa do Cabuçu.”

Ainda segundo a autora, a represa do Cabuçu funcionou por mais de 60 anos, sendo desativada pela SABESP, quando entrou em operação o atual sistema Cantareira, na década de 1970.

Cachoeira

Atrativo localizado no final da trilha homônima utilizada para visitação pública, uso recreativo e contemplação paisagística. Nas margens da cachoeira, caso a demanda de visitação aumente, necessita de contenção das encostas para evitar o deslizamento e conseqüentemente o assoreamento do corpo d'água.

Recanto do Bugio

Localizado na entrada da trilha da cachoeira, existe um espaço dotado de encanamentos provenientes de um antigo tanque que oferecem água cristalina de uma das nascentes encontradas na região.

O Anexo 19 apresenta uma descrição detalhada da avaliação de cada atrativo.

O Mapa 26. Localização das Trilhas e Atrativos do Parque Estadual da Cantareira complementa as informações deste tema.

7.4.2.6 Descrição e Avaliação da Infraestrutura Existente

Todos os núcleos do PEC - Pedra Grande, Engordador, Cabuçu e Águas Claras possuem infraestrutura adequada às atividades, mas carecem de manutenção/conservação periódicas e outras melhorias prioritárias, conforme descrição a seguir.

As exposições do museu da Pedra Grande e dos centros de visitantes dos núcleos Engordador e Cabuçu possuem um rico acervo de espécies animais taxidermizadas, exsicatas de espécies da flora, amostras de rochas, maquetes, entre outros recursos, mas que precisa ser dinamizado. Recomenda-se que essas exposições sejam revitalizadas por profissional da área específica, tendo como o objetivo estabelecer maior a interatividade com o público.

O Núcleo Águas Claras tem grande potencial para ser um centro de formação profissional para os funcionários IF/FF, professores, entre outros, sendo necessário apenas dotá-lo com os equipamentos necessários a essa atividade.

O sistema de comunicação do Parque é precário, devido a questões estruturais. Nos Núcleos Pedra Grande e Engordador a telefonia muitas vezes não funciona deixando o Parque absolutamente isolado. Também não há conexão com a internet.

A Tabela 130 apresenta um resumo da infraestrutura existente nos quatro núcleos de visitação.

Tabela 130. Relação da infraestrutura presente nos núcleos

Equipamento	Pedra Grande	Engordador	Cabuçu	�guas Claras
Administra�o do Parque	X			
Administra�o do Núcleo		X	X	
Estacionamento	X	X	X	X
Bilheteria	X			X
Setor de Vigilância	X		X	X
Sanitários	X	X	X	X
Audiovisual/Centro de Visitantes	X			
Playground	X	X	X	X
Museu da Pedra Grande	X			
Centro de Visitantes		X	X	X
Portaria	X	X	X	X
Auditório		X	X	X
Casa da Bomba		X		
Manuten�o	X	X		

Equipamento	Pedra Grande	Engordador	Cabuçu	Águas Claras
Viveiro de Mudas		X	X	
Brinquedoteca				
Área de piquenique	X	X	X	X
Recanto das Águas		X		
Núcleo de Educação Ambiental			X	
Estação Meteorológica			X	
Estação de tratamento de água			X	

O Anexo 20 apresenta uma descrição completa e detalhada da infraestrutura de cada núcleo do Parque bem como dos recursos materiais disponíveis nos núcleos.

A análise do material impresso disponibilizado pelo Parque mostrou que há necessidade de aprimoramento em relação ao conteúdo, estrutura, imprecisão de informação e, especialmente, a impressão, que de modo geral está com baixa qualidade (Tabela 131).

Tendo em vista que o material impresso é recurso didático que auxilia na divulgação e promoção do Parque, estratégia importante para o programa de uso público, faz-se necessário que este seja elaborado de forma a abranger os diversos públicos que visitam o Parque, levando-se em conta suas características socioculturais e seus interesses. Deve também possuir finalidades específicas, ser atraente visualmente, de leitura prazerosa, ter informações precisas e boa impressão.

É importante que os materiais impressos sejam concebidos com identidade comum e que citem o Parque Estadual da Cantareira e todos os seus núcleos, para dimensionar a grandeza da unidade de conservação – dar sentido de unidade.

Tabela 131. Análise do Material Impresso “Folders”

Folder	Conteúdo	Estrutura	Impressão	Figura	Observações
Cabuçu Série EA	Bom	Regular	Regular	Boa	<ul style="list-style-type: none"> Dividir os assuntos por blocos Contextualizar os núcleos em relação ao Parque
Resíduos Sólidos	Bom	Boa	Boa	Boa	<ul style="list-style-type: none"> Evitar termos muito elaborados Isentar-se de valores
Cabuçu & CDR	Bom	Boa	Boa	Boa	<ul style="list-style-type: none"> Inserir créditos fotográficos Contextualizar os núcleos em relação ao Parque
Programa de EA	Bom	Regular	Regular	Boa	<ul style="list-style-type: none"> Dividir os assuntos por blocos O material deve ser impresso e encadernado em gráfica
Engordador Série EA	Bom	Boa	Regular	Boa	<ul style="list-style-type: none"> Contextualizar os núcleos em relação ao Parque
Núcleo Pedra Grande	Bom	Regular	Regular	Muito bom	<ul style="list-style-type: none"> A diagramação precisa ser refeita
Núcleo Águas Claras	Bom	Regular	Regular	Boa	<ul style="list-style-type: none"> A cor do papel é inadequada (cinza) Contem informação imprecisa

7.4.2.7 Descrição e Avaliação dos Recursos Humanos Existentes

A Tabela 132 apresenta os recursos humanos disponíveis para o Programa.

Tabela 132. Relação de recursos humanos nos Núcleos da Pedra Grande, Engordador e Cabuçu

Núcleo	Quantidade	Função	Tipo de vínculo
Pedra Grande	01	Coordenador	Terceirizado - Guatambu
	02	Monitor	Terceirizado - Guatambu
	03	Monitor	Terceirizado - BK
	06	Total	
Engordador	01	Responsável	Terceirizado – Multi Service
	02	Monitor	Terceirizado - Guatambu
	01	Monitor	Terceirizado - BK
	01	Monitor	Voluntário
	05	Total	
Cabuçu	01	Responsável	Terceirizado – CDR Pedreira
	01	Monitor	Voluntário
	01	Monitor	Terceirizado - BK
	04	Monitor	Terceirizados - IAV
	07	Total	
18	Total Geral		

* no Núcleo Engordador há um vigia que também presta serviço de monitor e não está contabilizado na tabela acima

As atividades realizadas pelos monitores ambientais compreendem o acompanhamento de escolares e grupos organizados nas trilhas e atrativos da UC, a prestação de informações aos usuários nos finais de semana, o agendamento dos grupos, a confecção e manutenção do sistema de sinalização, o planejamento e a execução dos eventos realizados junto às comunidades e nas semanas comemorativas, as palestras nas escolas, as reuniões com líderes comunitários, entre outras.

As atividades junto ao público visitante por vezes tornam-se prejudicadas devido ao interstício entre uma licitação e outra para a contratação de monitores. Com a interrupção do contrato o monitor, já com certa experiência, se desliga da equipe dando lugar a um novo membro, o qual carece de ser treinado e formado para exercer suas funções. Essa rotatividade indesejada prejudica sobremaneira a evolução qualitativa de todo o Programa de Uso Público.

Quanto à formação dos monitores, essa ocorre de forma não sistemática, através de cursos de curta duração, por vezes através da transmissão de informações dos monitores mais velhos aos mais novos; leitura de apostilas contendo artigos sobre fauna e flora, legislação ambiental, interpretação da natureza; e eventuais palestras ministradas por profissionais que desenvolvem pesquisas científicas na UC.

Abaixo segue uma tabela com as informações sobre a formação dos monitores no período de 2005 a 2007.

Tabela 133. Atividades de Formação de Monitores 2005-2007

Curso	Carga Horária	Local	Instituição	Data
▪ Curso de Prevenção e Combate a incêndios Florestais -	16 horas	P.E. Juquery	SMA/Operação Mata Fogo	14/05/2005
▪ Curso de Capacitação em Patrimônio Histórico e Arqueológico	4 horas	Núcleo Pedra Grande	Núcleo de Estudos Estratégicos de Arqueologia Pública /UNICAMP	21/12/2005
▪ Palestra sobre Entomologia Médica	4 horas	Núcleo Pedra Grande	Instituto Butantan	13/02/2006
▪ Palestra sobre Entomologia Médica	4 horas	Núcleo Pedra Grande	Instituto Butantan	21/03/2006
▪ Curso de Capacitação de Rádio-Comunicação e Tráfico de Animais Silvestres	4 horas	Núcleo Pedra Grande	Polícia Ambiental	17/07/2006
▪ Projeto Verde para Todos	24 horas	P.E. Jaraguá	P.E. Jaraguá	23/03 e 14/05/2007
▪ Curso de Primeiros Socorros e Combate a Incêndios Florestais	16 horas	P.E. Juquery	SMA/ Operação Mata Fogo	04 e 05/07/2007
▪ Curso de Capacitação voltado a Visitação Monitorada para Pessoas Deficientes ou com Mobilidade Reduzida	24 horas	P.E. Jaraguá	Conselho Tutelar da Pessoa Deficiente	17/11 a 08/12/2007

7.4.2.8 Caracterização e Análise das Parcerias Existentes

De acordo com a assessoria jurídica da Fundação Florestal - FF (2007), para a formalização de uma parceria é preciso inicialmente haver a vontade, o interesse comum de duas ou mais entidades públicas, ou públicas e particulares, de realizar atividade, obra ou serviço de interesse público. Há diversas modalidades de parcerias que se pode realizar, são elas: convênio, termo de cooperação técnica, protocolo de intenção, termo de parceria, contrato de gestão e consórcio.

Entretanto ainda há muitos problemas para a operacionalização dessa política: a falta de capacitação jurídica dos gestores das UCs e a morosidade do processo jurídico atual são fortes impedimentos e muitas vezes as oportunidades se perdem devido à demora na formalização dos acordos ou parcerias. O resultado é que assim como ocorre em outras unidades de conservação, muitas parcerias desenvolvidas no PEC são informais, devido à complexidade de oficializá-las.

A Tabela 134 abaixo destaca as parcerias informais existentes e tipo de atuação.

Tabela 134. Parcerias do Parque Estadual da Cantareira

Parceiro	Tipo de Ação	Programa de Gestão Beneficiado
▪ Restaurante DIB	Fornecem alimentos na realização de eventos do Núcleo Engordador	Uso Público
▪ Movimento Ousadia Popular	Atuam junto ao Projeto Cuca Limpa	Gestão e Uso Público
▪ ONG Projeto Cabuçu	Realiza atividades na área de entorno do Núcleo Cabuçu	Uso Público
▪ Restaurante Velhão	Fornecer madeira para a confecção de placas de sinalização	Uso Público/
▪ RECANTA - Instituto de Empreendedores Ambientais e Sociais/IDEAS	▪ Divulga as ações realizadas pelo Parque	▪ Gestão e Uso Público
▪ Secretaria do Meio Ambiente de Mairiporã	Atua junto à fiscalização	Proteção
▪ Universidade de Guarulhos	Realiza o “Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu”	Pesquisa e Gestão
▪ GCM - Guarda Civil Metropolitana	Atuam junto à fiscalização	Proteção
▪ Sub-prefeitura Freguesia do Ó /Brasilândia	Realizam a coleta dos resíduos sólidos	Gestão
▪ Centro de Convenções Santa Monica	Colaboram na realização de eventos com o fornecimento de alimentos no Núcleo Cabuçu	Uso Público
▪ CDR Pedreira	Colaboram na realização de eventos no Núcleo Cabuçu	Uso Público

7.4.2.9 Caracterização e Avaliação de Empreendimentos e Serviços de Terceiros

Não há empreendimentos dentro do Parque. A prestação de serviços de terceiros também é mínima, exceto por algumas atividades pontuais como grupos praticantes de observação de aves, por exemplo. Isso se justifica, provavelmente, pelo fato do Parque não abrir nos dias da semana para o público em geral, o que impede os operadores que trabalham com os turistas da cidade (turismo de negócios) oferecer o Parque como produto. A pesquisa realizada junto a algumas operadoras mostrou que existe demanda.

Em relação à instalação e implantação de serviços e empreendimentos, a pesquisa realizada por Pereira (2003) apresenta uma demanda por lanchonetes e atividades de lazer, mais especificamente no Núcleo Engordador.

7.4.2.10 Análise Situacional Estratégica

A Análise Situacional Estratégica do Programa de Uso Público foi elaborada a partir das informações obtidas através: i) das entrevistas realizadas com o gestor e outros funcionários do Parque; ii) dos resultados obtidos nas oficinas de Comunidades, Uso Público e Gestão; e iii) revisão bibliográfica de trabalhos técnico-científicos realizados no Parque.

A análise do conjunto dessas informações permitiram identificar os fatores internos e externos que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos do Parque, no que se refere à gestão do Programa.

Com base na matriz foram elaboradas propostas estratégicas, linhas de ação e orientações gerais para implementação do Programa de Uso Público.

A Matriz da Análise Situacional Estratégica demonstra que o Parque possui muitos pontos fortes devido a seus valores intrínsecos, os quais geram oportunidades no ambiente externo, e que juntos certamente podem alavancar o Programa de Uso Público. Os pontos fracos e ameaças estão vinculados quase que estritamente ao Programa de Gestão.

Tabela 135. Análise situacional estratégica do uso público

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças Restritivas	Pontos Fracos	Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de uso público e os projetos junto às comunidades e aos escolares carecem de planejamento técnico, administrativo e financeiro ▪ Rotatividade dos membros da equipe de uso público ▪ Formação descontínua e não sistemática dos recursos humanos ▪ Recursos humanos limitados para o atendimento da elevada demanda de escolas ▪ Carência de integração no desenvolvimento das atividades de uso público bem como nos demais programas de gestão ▪ Deficiência na comunicação dos núcleos, linhas telefônicas insuficientes e ausência de rede de internet ▪ Conselho Consultivo desativado ▪ Vigilantes terceirizados com perfil inadequado em relação à interface com o Programa de Uso Público 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratos de prestação de serviços frágeis (baixos salários, rotatividade de pessoal, falta de perspectiva de ascensão profissional, entre outros) ▪ Serviços públicos precários (pavimentação, acostamento, calçada, sinalização, esgoto e disposição/deposição de resíduos sólidos) ▪ Insuficiência de projetos e pesquisas científicas voltadas ao programa de uso de público ▪ Sinalização deficiente sobre os acessos aos núcleos, não demonstrando a dimensão da UC, através da integração dos quatro núcleos ▪ Relação incipiente entre o Parque e os municípios ▪ Crescimento desordenado das cidades abrangidas pelo Parque, causando impactos negativos sobre a biodiversidade
Forças Impulsoras	Pontos Fortes	Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características ambientais e histórico-culturais extremamente relevantes, com destaque para a Pedra Grande ▪ Realização de eventos para a comunidade com apoio do comércio local nos Núcleos Engordador e Cabuçu ▪ Dedicção e comprometimento da equipe de uso público ▪ Bom estado de conservação das trilhas ▪ Atividades em desenvolvimento com as comunidades localizadas nas áreas de entorno ▪ Localização do Parque junto à sede do IF e da FF ▪ Patrimônio histórico-cultural que abriga parte da história da conservação ambiental do Estado de São Paulo ▪ Existência de diversas parcerias em andamento, que apóiam efetivamente as ações do Parque ▪ Facilidade de acesso aos quatro núcleos de visitação ▪ Possibilidade de instalação e operação de serviços terceirizados para incrementar o programa de uso público ▪ Possibilidades de financiamento de projetos específicos relacionados ao patrimônio histórico-cultural abrigado pela UC, através das leis de incentivo a cultura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilidade de obtenção de financiamento de projetos junto ao FEHIDRO, Ministério da Justiça, Fundação Boticário, entre outros ▪ Criação de parques lineares com possibilidades de qualificação do Projeto Cuca ▪ Possibilidade de proteger as estruturas histórico-culturais existentes na localidade ▪ Apoio efetivo na conservação da UC, através de denúncias, trabalho comunitário, entre outros ▪ Tombamento da Reserva do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo pela UNESCO ▪ Engajamento das comunidades na resolução de conflitos através de projetos de educação ambiental ▪ Possibilidade de estabelecimento de parcerias para suprir necessidades de trabalhos específicos na UC e aumento do quadro de estagiários ▪ Parceria com a Secretaria Municipal de Educação para formação de professores como agentes multiplicadores ▪ Aprimoramento do contrato de monitoria e de vigilância, com vistas à formação continuada do quadro de pessoal ▪ Organização das comunidades e das associações de bairro para a participação ativa nas questões de conservação do Parque e de toda a Serra da Cantareira. ▪ Possibilidade de realização de trabalhos conjunto entre o Estado e os municípios

7.4.3 Desenvolvimento do Programa de Uso Público

7.4.3.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos à postura da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos institucionais, que deverão ser almejados e incorporados pelas unidades, pois foram delineados para melhoria da gestão das UCs do Siefloor.

Por serem objetivos institucionais, é fundamental que sejam contextualizados e adequados à realidade e à especificidade da UC.

- Propiciar aos visitantes o contato com a natureza e culturas locais, por meio de experiências recreativas e educativas, motivando-os para práticas conservacionistas e sustentáveis;
- Contribuir para o desenvolvimento humano, sócio-cultural e econômico das comunidades vizinhas;
- Incentivar processos reflexivos que possibilitem a construção de princípios, valores e posturas voltadas à conservação da biodiversidade;
- Realizar a gestão da visitação

Os elementos do Programa de Uso Público no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e respectivos indicadores de efetividade e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 136. Objetivos e indicadores das diretrizes

	Objetivos	Indicadores
Programa Uso Público	<ul style="list-style-type: none">▪ Adequar e ordenar a visitação e a educação ambiental no Parque promovendo a valorização do patrimônio natural e histórico-cultural, dos serviços ambientais e da qualidade de vida▪ Promover a cooperação mútua entre iniciativa privada, pública e terceiro setor na gestão compartilhada e prestação de serviços, norteados pelo objetivo maior da conservação	<ul style="list-style-type: none">▪ Visitação coordenada, ordenada e controlada▪ Diminuição do uso das áreas proibidas e fragilizadas▪ Atrativos, trilhas e equipamentos estruturados e adequados para diferentes públicos e atividades▪ Parcerias efetivadas na realização do programa e projetos específicos
Diretriz I Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none">▪ Aumentar o número de funcionários que trabalham direta ou indiretamente com uso público▪ Capacitar os funcionários continuamente para as diferentes tarefas que envolvem o uso público▪ Aperfeiçoar os contratos de prestação de serviços a fim de contemplar as especificidades de uma unidade de conservação	<ul style="list-style-type: none">▪ Aumento do número de funcionários▪ Funcionários capacitados e motivados▪ Contratos de prestação de serviços reavaliados e aperfeiçoados

Programa Uso Público	Objetivos	Indicadores
Diretriz 2 Manejo da Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer e compreender a dinâmica da visitação ▪ Conhecer o perfil do visitante ▪ Implantar banco de dados sistematizados com informações referentes ao uso público ▪ Planejar de forma integrada as atividades entre os núcleos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características e especificidades da visitação definidas ▪ Perfil da demanda conhecido ▪ Informações das atividades sistematizadas e disponíveis ▪ Planejamento integrado das atividades nos núcleos ▪ Satisfação do visitante com os serviços prestados
Diretriz 3 Manejo das Trilhas e Atrativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversificar as oportunidades de lazer e recreação na unidade ▪ Minimizar os impactos decorrentes do uso ▪ Aumentar a fiscalização nas áreas de uso restrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento das possibilidades de lazer e recreação ▪ Impactos controlados e minimizados ▪ Aumento da fiscalização efetiva
Diretriz 4 Infraestrutura de Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otimizar estruturas desativadas ou com pouco uso na implantação de serviços ▪ Adequar estruturas para portadores de necessidades especiais ▪ Melhorar sistema de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estruturas utilizadas na prestação de serviços e atividades condizentes com os objetivos da unidade ▪ Estruturas adaptadas para portadores de necessidades especiais ▪ Sistema de comunicação funcionando de maneira efetiva
Diretriz 5 Articulação Interinstitucional e Parcerias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperfeiçoar relação com instituições públicas, privadas e terceiro setor ▪ Definir programas, projetos e serviços a serem executados em parceria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relações com parceiros instituídas e consolidadas ▪ Definição dos programas, projetos e serviços a serem executados em parceria ▪ Programas, projetos e serviços em andamento
Diretriz 6 Fortalecimento do caráter histórico-cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorizar e fortalecer os aspectos naturais e histórico-culturais da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do reconhecimento do Parque como área fundamental no fornecimento de serviços ambientais e oportunidade de lazer e recreação ▪ Roteiros histórico-culturais implantados
Diretriz 7 Aprimoramento das Atividades de Educação Ambiental e de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a formação de professores em educação ambiental/patrimonial/saúde ▪ Desenvolver projetos junto à comunidade do entorno imediato ▪ Priorizar o atendimento aos escolares das escolas no raio de 2 km em relação ao Parque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ter os projetos junto às comunidades da Cuca, Cabuçu e Engordador implantados ▪ Realizar um curso para professores por ano, no mínimo. ▪ Atender no primeiro ano de implantação do Plano de Manejo, pelo menos 50% das escolas localizadas no entorno imediato do Parque ▪ Implantar no período de três anos um roteiro de visitação abrangendo o patrimônio histórico-cultural e arqueológico do Parque

7.4.3.2 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Recursos Humanos

Um dos fatores que influenciam a qualidade da experiência da visita é o número reduzido de funcionários que atuam no PEC para atendimento da demanda, em especial nos finais de semana quando ocorre a visita autônoma.

Há necessidade de incremento na formação e capacitação dos recursos humanos, através de atividades que atendam os objetivos de manejo da unidade e sejam pertinentes no campo teórico, metodológico e prático subsidiado por corpo técnico-científico qualificado.

Em relação aos monitores ambientais, assim como, dos demais funcionários há indisponibilidade de tempo para aperfeiçoamento profissional devido ao acúmulo de funções em vários setores, aliada a pouca valorização e expectativa de crescimento por parte dos mesmos, o que acarreta muitas vezes em desmotivação.

É primordial para o desenvolvimento e gestão das pessoas, empenho na busca de alternativas para aperfeiçoamento dos contratos de prestação de serviços e na parceria com ONGs, Universidades e Instituições (IF e FF), para capacitação e formação contínua e permanente, além de programas motivacionais de integração.

LA 1. Ampliar e reavaliar o sistema de contratação de funcionários.

Atualmente o quadro de funcionários é composto em sua grande parte pelo setor terceirizado. Em relação aos monitores, os baixos salários e a definição de atribuições com estruturação de plano de trabalho são questões a serem resolvidas. Por outro lado com a extinção da figura do “guarda-parque”, a vigilância terceirizada foi implantada efetivamente. Parte desses funcionários não possui vínculo de identidade com o Parque, sendo a rotatividade um fator presente no processo. Cabe a unidade estabelecer um quadro de prioridades para cada setor, com as necessidades emergenciais, no que tange ao número de funcionários a serem incorporados, competindo aos órgãos competentes uma avaliação profunda da situação contratual.

LA 2. Implantar programa de capacitação continuada incluindo orientações sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual.

A necessidade de aperfeiçoamento e atualização é atualmente uma premissa em todos os campos profissionais devido à velocidade das informações do mundo globalizado, situação esta que não difere quando analisada no âmbito das áreas protegidas.

O programa de capacitação deve envolver todas as pessoas que trabalham na unidade e ser implantado por meio de recursos humanos qualificados e atuantes, advindos do terceiro setor, universidades, cursos técnicos e institutos de pesquisa. Estes cursos poderiam ser pontuais (para grupos específicos que atuam no Parque, por exemplo,

monitores) e abrangentes, envolvendo todo o quadro de funcionários, desde o porteiro até o gestor da unidade, podendo ser divididos ao longo do ano (até quatro cursos) de acordo com as necessidades e objetivos de manejo da área. Em alguns casos, o próprio corpo técnico do Parque pode realizar essa tarefa.

LA 3. Adoção de medidas preventivas e educativas periódicas, enfocando os riscos de transmissão de doenças, com base em informações cedidas pelos órgãos responsáveis de saúde e controle de vetores.

LA 4. Realizar vacinação dos funcionários expostos a mata diante da comprovação da circulação de patógenos para os quais existam vacinas.

Diretriz 2. Manejo da Visitação

O planejamento das atividades de uso público é realizado de forma autônoma nos núcleos, especialmente no Cabuçu, embora se perceba a cooperação entre os mesmos. A carência de recursos materiais dificulta a comunicação e a logística do Programa e a distribuição dos recursos é desigual entre os núcleos.

A visitação no PEC acontece de forma estruturada para escolas em dias úteis e visitantes em geral nos finais de semana, feriados e períodos de férias. Entretanto, há o visitante que infringe as regras e utiliza áreas do Parque não abertas e com significativo grau de fragilidade e aqueles que gostariam de usufruir dos recursos do Parque e não podem devido à restrição dos dias.

É importante que a unidade conheça plenamente a dinâmica da visitação em todos seus aspectos, assim como o perfil do visitante, suas expectativas e aspirações. É necessária a implantação de um banco de dados que concentre todas as informações referentes ao uso público e que dará suporte para avaliação, planejamento, pesquisas e acompanhamento da evolução das atividades.

É preciso atuação efetiva da PEC nas áreas que apresentam uso desordenado e indiscriminado, seja através de ações educativas, seja através de ronda ou implantação de posto de fiscalização em casos mais delicados como a região da Cuca.

Deve-se ainda, promover a divulgação das normas e regras no que diz respeito à conduta e restrições de uso e atividades e avaliar a possibilidade de maior flexibilidade de visita nos dias úteis.

O planejamento integrado visa compartilhar as dificuldades a fim de minimizá-las e desenvolver um programa comum respeitando as especificidades de cada núcleo.

Deve-se buscar parcerias que facilitem a gestão e a implementação de projetos, aproveitando a localização do Parque na Região Metropolitana de São Paulo como oportunidade de melhoria de qualidade de vida da população através de serviços ambientais.

LA 1. Implementar um sistema de registro da visitação.

A contabilização do número de visitantes no Parque não é realizada de maneira sistematizada, o que dificulta o acesso rápido a esse tipo de dado primário da visitação. Portanto deve-se implantar um sistema informatizado de registro de visitantes (pagantes e isentos) que facilitará o acesso à informação e à contabilidade.

LA 2. Desenvolver pesquisas sobre o perfil do usuário.

Conhecer o perfil dos visitantes e a sua percepção sobre os serviços e atrativos é de fundamental importância para o planejamento e avaliação das atividades de uso público.

Estas pesquisas devem ser desenvolvidas pelo setor de monitoria, pelas universidades e institutos de pesquisas.

LA 3. Criar um banco de dados para sistematização e armazenamento das informações.

A coleta de informações não se justifica se essas não forem tabuladas e analisadas de maneira abrangente, para servirem de subsídios para gestão. Sendo assim é importante a criação de um banco de dados onde seja possível o armazenamento e cruzamento de todas as informações pertinentes ao uso público.

LA 4. Planejar as atividades de forma integrada considerando as especificidades de cada núcleo.

As atividades nos núcleos são realizadas de maneira independente, o que dificulta o conhecimento das necessidades e demandas. Devem-se efetuar reuniões periódicas para compartilhar as dificuldades, definir prioridades operacionais e encontrar soluções comuns.

LA 5. Desenvolver um Plano de Uso Público e um Plano de Gestão de Riscos e Contingências.

Conforme previsto na Resolução SMA nº 059/08, todas as unidades de conservação que recebem visitação devem elaborar um Plano de Uso Público e um Plano de Gestão de Riscos e Contingências.

O Plano de Uso Público é o instrumento que detalhará o Plano de Manejo quanto à operação das atividades de uso público do PEC.

O Plano de Gestão de Riscos e Contingências identifica os riscos que possam ocorrer quando do uso público na UC e que indica as medidas necessárias à prevenção e remediação destes riscos. Este documento deverá conter, minimamente:

- Detalhamento do sistema de comunicação, apto a solicitar socorro aos órgãos locais e regionais responsáveis pela defesa civil, segurança social e defesa da saúde, na ocorrência de sinistros comunicados aos servidores da UC que estiverem em exercício;

-
- Mapeamento das áreas e atrativos de risco ao usuário, com sua respectiva classificação com relação ao tipo e grau de risco, dificuldade de acesso e meios de resgate;
 - Detalhamento e localização dos materiais e equipamentos para atendimentos de contingências à disposição da equipe da Unidade.
 - Protocolo de responsabilidades da equipe da UC no atendimento a emergências.

Diretriz 3. Manejo das Trilhas e Atrativos

O sistema de trilhas do PEC, assim como seus atrativos, é abrangente e diversificado, e por si só fomenta a visitação pública. A demanda atual existente busca oportunidades de contemplação, recreação e contato com a natureza nesses elementos. A avaliação mostrou que as trilhas e os atrativos apresentam bom estado de conservação, contando com uma manutenção efetiva e estruturada, na qual cada núcleo soluciona suas necessidades de acordo com a disponibilidade do seu quadro de funcionários e frequência dos impactos.

Por outro lado as trilhas não estruturadas e abertas à visitação possuem impactos de ordem significativa, ocasionados pelo uso desordenado e práticas mal intencionadas. A fiscalização com presença atuante e o monitoramento devem ser incrementadas como forma de apoio para diminuir o uso desordenado.

Do ponto de vista turístico, a elaboração de uma proposta macro de planejamento será viável para o estabelecimento de roteiros de visitação e parcerias com operadoras de turismo, gerando benefícios financeiros ao Parque.

LA I. Definir programa de monitoramento e avaliação de impactos.

Os impactos negativos são problemas inerentes à atividade de uso público nas UCs e são inevitáveis. Há sistemas que podem ser utilizados para acompanhá-los a fim de minimizá-los. É necessário conhecer a ocorrência dos mesmos através de indicadores que possam ser monitorados.

Deve-se, portanto, optar por uma das diversas metodologias de monitoramento disponíveis adequando-as às especificidades do Parque.

A própria equipe do PEC (manutenção e monitores) deve ser capacitada e comprometida com essa função, depois de definidos e estabelecidos os procedimentos.

LA 2. Planejar as atividades de manutenção e fiscalização.

Os serviços de manutenção e fiscalização são realizados de maneira esporádica conforme surgem as necessidades, sendo fundamentais no bom funcionamento da UC. Deve-se realizar avaliação periódica dos mesmos de forma a direcionar e orientar a equipe de trabalho, especialmente na manutenção das trilhas.

Cabe também ressaltar que as seguintes trilhas devem ser fechadas: Pau Furado e Morro do Pavão (Núcleo Pedra Grande), Tobagã (Núcleo Cabuçu) e Pinherinho (Núcleo Engordador), sendo que para essa última, a orientação é estudar um novo traçado fora do Parque para erradicar os impactos do uso desordenado.

A trilha da Canjuba (Núcleo Engordador) necessita de maior fiscalização devido à expansão de construções particulares.

LA 3. Criar oportunidades de serviços e atividades diversificados para diferentes tipos de público.

O PEC apresenta uma variedade pequena de serviços e atividades para atrair diferentes públicos. Recomenda-se a realização de estudos de viabilidade ambiental e sócio-econômica para implantação de novos equipamentos e estruturas de apoio. Caso o interesse parta da iniciativa privada, o estudo deve ser desenvolvido pelo proponente e submetido à análise institucional.

Pode-se incentivar a atividade de observação de avifauna, que é realizada por um público diversificado e específico. Sua prática deve atender a normas de conduta e postura, sem causar nenhum dano ambiental aos ecossistemas existentes dentro da unidade.

Diretriz 4. Infraestrutura de Visitação

O aumento da visitação pública e da satisfação dos visitantes é diretamente influenciado pela existência de infraestrutura adequada com bom nível de manutenção. O PEC possui estruturas em bom estado para atendimento da demanda, embora existam estruturas desativadas e sem função específica e, por outro lado, construções recentes e sem utilização efetiva, situação paradoxal que necessita ser revista e equacionada.

A existência de infraestrutura apropriada para portadores de necessidades especiais é uma premissa, já que do ponto de vista geral um número reduzido de parques atendem a essa importante parcela dos visitantes.

Do ponto de vista estrutural interno das edificações, há necessidade de melhoria no sistema de comunicação com aumento de linhas telefônicas, instalação de Internet e ampla reforma da rede elétrica e hidráulica.

LA 1. Reavaliar o uso do Museu da Pedra Grande.

O atrativo conceitualmente não é um museu. Pode-se mudar a tipologia e transformá-lo num centro de visitantes do núcleo que seja mais interativo e dinâmico.

LA 2. Readequar o uso da Casa do Óleo.

Essa estrutura é utilizada atualmente como setor de manutenção do Núcleo Engordador, entretanto faz parte do complexo “Casa da Bomba” e deve ser revitalizada e anexada ao mesmo. O uso atual deve ser transferido para um local mais adequado fora da área de visitação.

LA 3. Reavaliar o uso da Brinquedoteca.

Esse espaço não tem uso frequente e está inserido na área de piquenique, utilizado como cantina em eventos. Pode ser utilizado como base para serviços ou instalação de uma lanchonete, caso o estudo de viabilidade seja favorável.

LA 4. Readequar o uso da sala ociosa no Centro de Visitantes do Núcleo Engordador.

Anexa ao Centro de Visitantes do Engordador há uma sala ociosa. Pode-se utilizá-la como biblioteca para atender a comunidade do entorno e os funcionários do núcleo.

LA 5. Utilizar o Núcleo Águas Claras como centro de capacitação.

Percebeu-se no diagnóstico que o Núcleo Águas Claras possui uma boa infraestrutura que é pouco utilizada. Pode-se, portanto otimizar o uso desta instalação com foco na realização de programas de capacitação.

LA 6. Restaurar estruturas históricas do abastecimento de água da represa do Cassununga e dos reservatórios de água da Cuca.

O PEC é dotado de bens históricos do sistema de abastecimento de água que têm sido deteriorados com o passar do tempo. Essas estruturas são testemunho de um passado significativo para cidade de São Paulo. Elas devem ser recuperadas e integradas ao contexto da visitação histórico-cultural do Parque.

Diretriz 5. Articulação Interinstitucional e Parcerias

De acordo com a realidade das unidades de conservação no país, no que diz respeito aos seus congêneres nacional e estadual, a realização de parcerias mostra-se como alternativa fundamental para auferir recursos, visando o funcionamento das atividades inerentes a essas instituições.

A melhoria na sinalização do entorno para orientar os visitantes como chegar a cada núcleo, o investimento estrutural nas vias de acesso, no que tange a acostamentos, saneamento básico, disposição adequada do lixo e coleta seletiva dentro do Parque, assim como, questões relativas à melhoria de material informativo, elaboração de eventos e captação de recursos, são exemplos de iniciativas que podem ser articuladas com associações, prefeituras, organizações públicas e do terceiro setor.

Um primeiro passo neste sentido é a consolidação da relação entre IF e FF para solucionar as deficiências existentes no Parque e implantar melhorias como um todo.

LA I. Levantar os possíveis parceiros e instituições colaboradoras, valorizando as organizações locais.

Todas as atuais parcerias são oriundas de processos de compensação ambiental.

É necessário elencar as prioridades e reais necessidades dos núcleos, definindo quais produtos e serviços poderão ser geridos por terceiros, e em seguida pesquisar, buscar e mapear os possíveis colaboradores no âmbito nacional e/ou internacional.

Diante disso é preciso entender, regularizar e formalizar os trâmites jurídicos e burocráticos para o estabelecimento das parcerias na implementação de projetos e serviços junto ao Parque.

Diretriz 6. Fortalecimento do Caráter Histórico-Cultural

O PEC apresenta elementos históricos e naturais singulares, analisados sob a ótica de uma das maiores áreas verdes do mundo inserida em uma cidade tão emblemática e complexa como São Paulo.

Sua importância na produção de serviços ambientais, em especial a água no contexto da evolução temporal e atual devem ser valorizados e fortalecidos. A própria da unidade como reserva e o próprio nome, remetem a preocupação de outrora com a escassez e a qualidade do recurso. Diversos vestígios históricos testemunham essa realidade com estruturas ímpares, em alguns casos preservados (Casa da Bomba e Barragem do Cabuçu) e outros abandonados (dutos da Represa Cassununga).

Esses aspectos podem subsidiar o planejamento do uso público (atividades de educação e interpretação ambiental, recreação e lazer) interagindo dessa maneira a sociedade com a natureza.

LA I. Integrar os aspectos histórico-culturais nos roteiros interpretativos/educativos.

A Cantareira possui um forte caráter histórico que deve ser explorado e valorizado no contexto estadual. Deve-se aproveitar as informações técnicas provenientes do módulo patrimônio histórico-cultural do Plano de Manejo, sobre a origem do abastecimento de água para a cidade de São Paulo, assim como, explorar os fatores históricos da Cassununga, Casa da Bomba e Represa Cabuçu, por meio da restauração das estruturas, interpretação simbólica e codificação no sistema de comunicação visual da unidade.

LA 2. Vincular o processo histórico e a questão ambiental do PEC com o desenvolvimento da cidade de São Paulo como roteiro de visitação.

Com o apoio da mídia e dos meios de comunicação aliados ao fortalecimento institucional, estrutural e corporativo (parcerias e articulação interinstitucional) o PEC pode gerar um novo paradigma motivacional na população que procura por ambientes naturais e históricos dentro do complexo metropolitano de São Paulo, quebrando dessa maneira paradigmas como “cidade de pedra” ou terra do “turismo de negócios”. O Parque Estadual da Cantareira passaria a fazer parte dos roteiros turísticos da cidade de São Paulo.

Diretriz 7. Aprimoramento das Atividades de Educação Ambiental e de Saúde

A presente diretriz está relacionada com a Diretriz 6 – Vigilância e Investigação Epidemiológica do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural. Conforme explicitado neste Programa de Gestão, o tema da saúde pública ligado à ocorrência de zoonoses é bastante relevante no Parque Estadual da Cantareira.

A análise aprofundada do tema mostrou que ações de prevenção e promoção da saúde são fundamentais e devem estar diretamente relacionadas à educação ambiental. As linhas de ação descritas a seguir aprofundam mais as propostas.

LA 1. Promover a formação de professores em educação ambiental/patrimonial/saúde.

Realizar cursos de formação na área ambiental e de saúde para os professores das escolas que estão localizadas em áreas que representam vetor de pressão bem como para aqueles que lecionam em escolas no raio de 2 km do Parque, de modo a propiciar que usem a UC como laboratório e integrem em sua rotina diária as questões socioambientais da região.

LA 2. Priorizar o atendimento aos escolares das escolas no raio de 2 km em relação ao Parque.

Priorizar as escolas localizadas em áreas que representam vetores de pressão sobre os recursos ambientais, para participarem das atividades realizadas no Parque (Tabela 137). Faz-se necessário que seja planejada uma programação especial considerando as informações sócio-econômicas, culturais e ambientais das comunidades, as quais deverão ser inventariadas pelo Parque.

Tabela 137. Escolas localizadas em áreas de vetores de pressão e correlação com a visitação no Parque

Localidade	Vetores de Pressão	Nº de Escolas inseridas área de entorno	Nº de Escolas que visitou a UC	Nº de Escolas que não visitou a UC
Estrada da Vista Alegre e face oeste da UC	▪ Lazer desordenado; extração de produtos florestais; prática de rituais religiosos; deposição de resíduos sólidos; outros	21	04	17
Vila Rosa*	▪ Deposição de animais domésticos; extrativismo; invasão para fins diversos	01	01	0
Região do Cabuçu	▪ Caça e pesca ilegais; captação de água dos limites internos do Parque;	11	04	07
Recreio São Jorge*	▪ Deposição de esgoto em áreas internas ao Parque	01	01	0
Hortolândia	▪ Captação irregular de água	02	0	02
Região do Engordador	▪ Caça, deposição de resíduos sólidos ao longo da estrada; invasão do entorno imediato para a prática de nado na represa; extrativismo; deposição de esgoto e resíduos sólidos pelas casas localizadas na rua da entrada do Parque	08	04	04
Jardim Samambaia**	▪ Supressão de vegetação, ocupação irregular	não tem escola	0	0
Bairro Cachoeira/Comunidade Barrocada	▪ Ocupação irregular, supressão de vegetação	03	01	02
Total		47	15	32

* No período de 2005 a 2007 apenas uma turma de escolares visitou o Parque.

** Na localidade não tem escolas, mas pode ser realizado um trabalho educativo com uma líder comunitária identificada (Sra. Iracema, proprietária da loja e Restaurante Velhão).

LA 3. Outras propostas para aprimorar as atividades de educação ambiental.

- Com base nos conhecimentos já produzidos sobre o Parque revitalizar, por meio de serviços especializados, as exposições existentes nos Centros de Visitantes, na Casa da Bomba e no Museu da Pedra Grande.
- Com base nos conhecimentos já produzidos no Parque, implantar roteiros interpretativos nas Estradas da Cuca e Cassununga e nos Núcleos Engordador e Cabuçu.
- Instalar uma guarita com vigilância por 24 horas nas Estradas do Cassununga e da Cuca, com vistas a guardar o patrimônio histórico-cultural e apoiar eventuais roteiros interpretativos.
- Definir as prioridades de conservação de cada um dos núcleos, para o desenvolvimento de projetos de médio e longo prazos junto às comunidades do entorno imediato do Parque.
- Desenvolver roteiro interpretativos/educativos com enfoque na história da conservação do Estado de São Paulo e dos serviços ambientais prestados à sociedade, integrando o PEAL, PEC, Museu Florestal e a ETA-Guará da SABESP.
- Elaborar materiais educativos e de divulgação para o Parque, considerando os diversos públicos, de forma a contribuir na formação da identidade do Parque. É importante que os materiais de divulgação sejam editados também em inglês e espanhol.
- Realizar o planejamento físico-financeiro anual dos eventos e cruzar as informações com as demais atividades do Programa.
- Constituir um acervo bibliográfico nos núcleos para possibilitar a formação dos monitores.
- Aprimorar o contrato com a empresa de monitoria ambiental para que seja realizada a formação de monitores de maneira conjunta, onde o IF/FF se responsabilize em elaborar e ministrar os cursos e a empresa se responsabilize pelas questões de ordem logística.
- Caso o projeto de parques lineares seja implantado na região da Estrada da Cuca recomenda-se usá-la para atividades educativas e interpretativas com pequenos grupos com agendamento prévio; caso contrário indica-se a implantação de um núcleo para o desenvolvimento de atividades de uso público e de proteção, com o objetivo de ordenar a visitação ali existente.
- Adotar medidas preventivas e educativas periódicas, enfocando os riscos de transmissão de doenças, com base em informações cedidas pelos órgãos responsáveis de saúde e controle de vetores.
- Incentivar e apoiar projetos na área de educação em saúde pública a serem realizados no PEC.

7.4.4 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 138. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa Uso Público	
Diretriz 1 Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar e reavaliar o sistema de contratação de funcionários ▪ Implantar programa de capacitação continuado, incluindo orientações sobre o uso de Equipamentos de Proteção individual ▪ Adoção de medidas preventivas e educativas periódicas, enfocando os riscos de transmissão de doenças, com base em informações cedidas pelos órgãos responsáveis de saúde e controle de vetores ▪ Realizar vacinação dos funcionários expostos a mata diante da comprovação da circulação de patógenos para os quais existam vacinas
Diretriz 2 Manejo da Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar um sistema de registro da visitação ▪ Desenvolver pesquisas sobre o perfil do usuário ▪ Criar um banco de dados para sistematização e armazenamento das informações ▪ Planejar as atividades de forma integrada considerando as especificidades de cada núcleo ▪ Desenvolver um Plano de Uso Público e um Plano de Gestão de Riscos e Contingências
Diretriz 3 Manejo das Trilhas e Atrativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir programa de monitoramento a avaliação de impactos ▪ Planejar as atividades de manutenção e fiscalização ▪ Criar oportunidades de serviços e atividades diversificados para diferentes tipos de público
Diretriz 4 Infraestrutura de Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reavaliar o uso do Museu da Pedra Grande ▪ Readequar o uso da Casa do Óleo ▪ Reavaliar o uso da Brinquedoteca ▪ Readequar o uso da sala ociosa no Centro de Visitantes do Núcleo Engordador ▪ Utilizar o Núcleo Águas Claras como centro de capacitação ▪ Restaurar estruturas históricas do abastecimento de água da represa do Cassununga e dos reservatórios de água da Cuca e da Represa Pururuquara
Diretriz 5 Articulação Interinstitucional e Parcerias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantar os possíveis parceiros e instituições colaboradoras, valorizando as organizações locais
Diretriz 6 Fortalecimento do Caráter Histórico-Cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrar os aspectos histórico-culturais nos roteiros interpretativos/educativos ▪ Vincular o processo histórico e a questão ambiental do Parque com o desenvolvimento da cidade de São Paulo como roteiro de visitação
Diretriz 7 Aprimoramento das Atividades de Educação Ambiental e Saúde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a formação de professores em educação ambiental/patrimonial/saúde ▪ Priorizar o atendimento aos escolares das escolas no raio de 2 km em relação ao Parque ▪ Outras propostas para aprimorar as atividades de educação ambiental ▪ Incentivar e apoiar projetos de educação na área de saúde pública a serem realizados no PEC

7.5 Programa de Interação Socioambiental

7.5.1 Introdução

Embora importantes remanescentes naturais estejam protegidos por lei, declarados como unidades de conservação (Brasil, 2000), estes espaços são constantemente ameaçados pela pressão antrópica, incluindo desmatamentos, invasões, extração de produtos naturais, caça, pesca, expansão das atividades agrícolas e urbanas. Não havendo planejamento do uso do solo em seu entorno, bem como das atividades desenvolvidas nas próprias unidades de conservação, estas áreas protegidas tornam-se fragmentos isolados de vegetação natural, comprometendo sua biodiversidade e capacidade de suporte ao longo do tempo.

Em consonância com o Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2002), o Plano de Manejo de uma unidade de conservação é o orientador de todas as atividades a serem desenvolvidas, assegurando a manutenção dos seus recursos naturais. Este planejamento deve ser contínuo, gradativo, flexível e participativo. O estabelecimento de um processo participativo constitui, portanto, oportunidade para se obter o reconhecimento da importância da UC e de sua contribuição para a sociedade, permitindo ao mesmo tempo identificar as lideranças que apóiam a solução de impasses na unidade e em seu entorno. Nesta perspectiva, foi desenvolvido o Programa de Gestão Interação Socioambiental para o Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira.

O Programa de Gestão foi inicialmente proposto visando levantar e analisar as informações sobre o atual sistema de relacionamento do Parque com as prefeituras responsáveis pela gestão territorial na área de abrangência da unidade, com as populações do entorno, com as lideranças locais e regionais e com as entidades atuantes na região, bem como com os demais atores sociais de influência sobre a área protegida ou que sofrem influência da mesma.

Após a revisão do seu escopo, foi definido como objetivo do Programa "construir uma agenda institucional do PEC para com seu contexto socioambiental de entorno, de forma que a UC cumpra missão de compartilhar sua gestão com os atores relevantes regionais, de contribuir para a educação e inclusão social de comunidades adjacentes e de fomentar ativamente a governança socioambiental e a construção de políticas de desenvolvimento sustentável para sua Zona de Amortecimento".

7.5.2 Diagnóstico da Situação Atual

7.5.2.1 O Conselho Consultivo

O SNUC (Brasil, 2000) adota uma abordagem participativa na gestão de unidades de conservação, estabelecendo em seu Art. 29 que as UCs de proteção integral disporão de um Conselho Consultivo, visando à construção de um espaço de discussão e negociação das questões sociais, econômicas e ambientais da UC e de sua área de influência, desempenhando papel importante no processo de gestão.

Este artigo 29 do SNUC foi regulamentado no Estado de São Paulo pelo Decreto Estadual nº 49.672, de 6 de junho de 2005, que dispõe sobre a criação dos Conselhos Consultivos das unidades de conservação de proteção integral do Estado de São Paulo, define sua composição e as diretrizes para seu funcionamento.

Em 2001, antes mesmo da regulamentação dos Conselhos Consultivos no Estado de São Paulo, o Parque Estadual da Cantareira instituiu seu Conselho Consultivo com o objetivo de legitimar o processo de planejamento e gestão participativa da unidade, sendo estabelecido o Estatuto do Conselho Consultivo do Parque Estadual da Cantareira em 18 de julho de 2005, envolvendo representantes do poder público, empresas privadas e comunidade de entorno. Desde sua constituição, suas reuniões contaram com a participação de até 80 atores dos segmentos públicos e da sociedade civil, com atuação relevante na área de influência do PEC.

Embora reuniões posteriores tenham sido realizadas, a última Ata do respectivo Conselho Consultivo é datada de 20/04/2006 e durante seu período de atividades, o Conselho teve atuações em questões relevantes como os processos de licenciamento da construção do Rodoanel no trecho Norte e a instalação das torres de transmissão da CTEEP, entre outras atuações. Com o objetivo de rearticular o Conselho Consultivo do PEC, a partir do diagnóstico do estado atual e de entraves, bem como a proposição de sistemática de atuação, realizou-se a Oficina Participativa sobre Conselhos de Gestão, no CEMAS – Centro de Treinamento da Fundação Florestal, em 29 de outubro de 2008, com a presença de 30 representantes de instituições dos municípios abrangidos pelo PEC e pelo Parque Estadual Alberto Löfgren, representantes de agências e instituições estaduais e funcionários do Instituto Florestal e da Fundação Florestal.

A Oficina possibilitou a criação de espaço de discussão visando o intercâmbio entre moradores, grupos de interesse e direção da UC, socializando experiências, informações e percepções para o aprendizado mútuo, estabelecendo consensos para a construção de um processo de co-gestão, que deverá ser concretizado com a rearticulação do Conselho Consultivo do PEC.

As discussões conduzidas durante a Oficina Participativa sobre Conselhos Consultivos do Parque Estadual da Cantareira foram pautadas pelo Decreto Estadual nº 49.672 de 2005, visando os seguintes objetivos:

-
- Apresentar proposta de composição do Conselho Consultivo;
 - Definir diretrizes para seu funcionamento (dinâmicas de reunião, áreas temáticas, câmaras técnicas etc).

Conforme determina o Art. 4º do Decreto Estadual nº 49.672, os Conselhos Consultivos são órgãos colegiados voltados a consolidar e legitimar o processo de planejamento e gestão participativa. Os princípios que devem pautar as ações do Conselho Consultivo são:

- Valorização, manutenção e conservação dos atributos naturais protegidos;
- Otimização da inserção da UC no espaço regional, contribuindo com o ordenamento das atividades antrópicas no entorno da área;
- Busca de alternativas de desenvolvimento econômico local e regional em bases sustentáveis no entorno da UC;
- Otimização do aporte de recursos humanos, técnicos e financeiros;
- Divulgação da importância dos serviços ambientais prestados pela área protegida;
- Aplicação dos recursos na busca dos objetivos da UC.

Hermman & Costa observam que ainda são incipientes os exemplos concretos e efetivos de gestão compartilhada nas unidades de conservação brasileiras, já que na maioria das vezes a participação aparece apenas como envolvimento dos indivíduos em um processo onde a decisão formal ocorre em outras instâncias externas aos “fóruns de participação”. Outro problema levantado é a existência de tomada de decisão sem um repasse sistemático de informações, já que sem informações adequadas, a participação torna-se meramente um processo burocrático.

O Conselho Consultivo deve assegurar a participação dos cidadãos nas atividades da UC, tendo por finalidade zelar pelo cumprimento dos seus objetivos de manejo. O Conselho deve integrar representantes dos segmentos públicos e da sociedade civil que apresentem atuação relevante na área de influência da UC, considerando (São Paulo, 2005, art. 6º): os municípios abrangidos pela área protegida; os órgãos e entidades das administrações federal, estadual e municipais com interesses ou parcela de responsabilidade pelo ordenamento da região; as instâncias representativas da sociedade civil (comunidade científica e ONGs ambientalistas, comunidade residente e do entorno, população tradicional, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacias Hidrográficas); proprietários de imóveis no interior da UC, no caso de UC Monumento Natural ou Refúgio da Vida Silvestre.

O referido artigo ainda determina que a representação no Conselho Consultivo será paritária, entre 8 e 24 membros, sendo presidida por representante da Secretaria do Meio Ambiente. Para o PEC foi definido o número de 24 membros para o Conselho Consultivo.

A composição do Conselho foi resultado de uma construção participativa durante a Oficina.

Com base no Decreto Estadual nº 49.672, foram apresentadas questões principais para nortear as discussões, desenvolvidas a partir da dinâmica “batalha naval”, onde foram mapeados todos os atores com atuação relevante na área de influência do PEC. Terminada esta etapa, foram atribuídos pesos de 1 a 3 para identificar a relevância dos atores, no qual o valor 3 é o mais representativo para o Parque. A partir desta dinâmica, foram apresentadas as seguintes questões para discussão: I) quantos conselhos deverão ser constituídos para o Parque Estadual da Cantareira e o Parque Estadual Alberto Löfgren?; II) identificar os atores relevantes para a constituição do Conselho Consultivo, priorizando os atores para a sugestão de composição do Conselho; III) qual o número ideal de membros para cada Conselho? IV) quantos e quais grupos de apoio devem ser criados? V) quantas reuniões ordinárias devem haver por ano? VI) é sugerida a criação de subcomitês? Quais? VII) no caso de dois conselhos, que estratégias de integração são propostas? VIII) sugestões para o bom funcionamento do Conselho – período das reuniões, soluções para limitação de transporte, etc.

Ainda relativo ao Conselho Consultivo, procedeu-se levantamento documental, analisando os conteúdos das atas das reuniões do Conselho Consultivo do PEC. Foram sistematizados e analisados 18 documentos, relativos ao período de 08/09/2003 a 20/04/2006.

Os resultados desta construção participativa são apresentados na Tabela 139.

Tabela 139. Atores governamentais e não governamentais relevantes à gestão do PEC e respectivos pesos

Atores Governamentais	Peso	Atores Não Governamentais	Peso
São Paulo		São Paulo	
▪ Sabesp	3	▪ USP	2
▪ CEETEP	2	▪ CDR/ESTRE	3
▪ Furnas	2	▪ ZN na Linha	3
▪ DAAE	2	▪ Faculdades Cantareira	2
▪ Secretaria Municipal do Turismo	1	▪ Pedreira Basalto	1
▪ Secretaria Municipal de Obras	1	▪ Lions Clube	2
▪ Secretaria Municipal de Educação	1	▪ Rotary	2
▪ Subprefeituras	3	▪ Associação Futuro Melhor	1
▪ Eletropaulo	2	▪ Ousadia Popular	1
▪ Polícia Ambiental	3	▪ ISA	3
▪ GCM	2	▪ IAV	3
Guarulhos		▪ Guatambu	3
▪ SMA – Avaliação Ambiental	3	▪ Associação Comercial	1
▪ SDE – Turismo	2	▪ Setor Imobiliário	1
▪ Secretaria Municipal da Educação	2	▪ OHL (concessionária Fernão Dias)	3
▪ GCM	2	▪ Recanta – Inst. de Empreendedores Ambientais e Sociais/IDEAS	1

Atores Governamentais	Peso	Atores Não Governamentais	Peso
▪ SMA – Educação Ambiental	3	Guarulhos	
▪ SDU	3	▪ CONDEMA	3
▪ SAAE	3	▪ Programa de Jovens	2
▪ Pró-Guarulhos	3	▪ ONG – projeto Cabuçu	3
▪ Diretoria Ensino Norte	2	▪ ONG – Fortaleza	2
▪ Infraero	2	▪ Ponto de Cultura Chico Mendes	1
Mairiporã		▪ Instituto Manuel Gesteira	2
▪ SMA	3	▪ UNG	3
▪ SM turismo	2	▪ UNIFIG	3
▪ SM Obras	2	▪ Ambev	2
▪ SM Educação	2	▪ Igrejas	2
Caieiras		▪ CCE Santa Mônica	3
▪ SMA	3	▪ Sitiantes	2
SM Turismo	1	▪ Conselho gestor da APA Cabuçu – Tanque Grande	1
SM Obras	1	▪ Lideranças Comunitárias Higtop	3
SM Educação	2	Mairiporã	
Subprefeituras	1	▪ CONDEMA	3
GCM	2	▪ ACE	1
		▪ ONG – Acorda Mairiporã	2
		▪ CONTUR	2
		▪ CASC	3
		▪ Bairro Hortolândia	2
		Caieiras	
		▪ Arautos do Evangelho	3

Após a conclusão da listagem dos diversos atores relevantes à gestão do PEC e atribuição de respectivos pesos, foi sugerida uma composição para o Conselho Consultivo, considerando que o mesmo deve ser paritário entre o poder público e a sociedade civil, sendo selecionados 12 representantes para cada setor e três suplentes para o setor “não-governamental”.

Esta nova sistematização é apresentada na Tabela 140.

Tabela 140. Sugestão de Composição para o Conselho Consultivo do PEC⁵¹

Representantes Governamentais	Representantes Não - Governamentais
1 - SABESP (São Paulo)	1 - ZN (Zona Norte) na Linha
2 - Polícia Ambiental (Estadual)	2 - OHL (Concessionária da Rodovia Fernão Dias)
3 - PEAL	3 - ISA (Instituto Socioambiental)
4 - Subprefeituras / SMA (São Paulo)	4 - IAV (Instituto Ambiente Vivo)
5 - PEC (Estadual)	5 - Guatambu
6 - SMA (Guarulhos)	6 - CONDEMA – Guarulhos
7 - SAAE (Guarulhos)	7- Projeto Cabuçu/Fortaleza (ONG)
8 - Pró - Guaru (Guarulhos)	8 - UNG/UNIFIG
9 - GCM (Guarulhos/São Paulo)	9 - CCE Santa Mônica
10 - SMA (Mairiporã)	10 - Líderes Comunitários região Brasilândia
11 - SMA (Caieiras)	11 - CASC (Congregação das Associações da Serra da Cantareira)
12 - UCs do entorno	12 - Ecocantareira
	13 - USP
	14 - Arautos do Evangelho
	15 - Comitê de Bacias

Visando integrar o PEC com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos (Art. 5º, Inc. III), seu Conselho Consultivo será composto por dois membros que representam as UCs do entorno, sendo um membro do Parque Estadual Alberto Löfgren, e o segundo, em forma de rodízio, eleito entre as demais UCs, de proteção integral ou de uso sustentável, nos diferentes níveis de governo (municipal, estadual e federal). Já a estratégia de integração com o entorno se dará pela implantação de processos de gestão integrada e participativa da Zona de Amortecimento.

⁵¹ É importante ressaltar que, à data da realização dessa oficina, a ZA do parque não havia ainda sido definida. Por isso, não houve inclusão de atores de outros municípios que passaram posteriormente a constituir a ZA. A eventual inclusão desses atores deve ser considerada quando da composição final do Conselho de Gestão.

O Art. 8º do Decreto Estadual nº 49.672, possibilita a criação de Subcomitês para auxiliar no atendimento dos objetivos e atribuições dos Conselhos Consultivos de UCs de grande extensão, que alcancem mais de um município e possuam como suporte logístico e operacional núcleos de administração. Embora em conformidade com este artigo, foi consenso entre os participantes que o surgimento de subcomitês deverá ocorrer após o processo de implantação do Conselho. A oficina achou preliminarmente que esses subcomitês não seriam interessantes:

Já o Art. 15 admite a instituição dos chamados Grupos de Apoio Técnico ao Conselho Consultivo, de composição interdisciplinar, criado pelo dirigente do órgão público, administrador da unidade de conservação, para dar suporte ao funcionamento do Conselho. Durante a Oficina, foram indicados os seguintes grupos de apoio:

- Educação Ambiental
- Zona de Amortecimento / Uso do Solo / Licenciamento ambiental
- Gestão Participativa / Integrada
- Proteção
- Pesquisa

A Oficina propiciou um diagnóstico da primeira fase de funcionamento do Conselho Consultivo, bem como uma avaliação preliminar das estratégias e necessidades para seu funcionamento adequado. Além da identificação conjunta dos principais atores do entorno do Parque e estruturação preliminar do seu Conselho Consultivo, a Oficina possibilitou o desenho de estratégias de ação para a rearticulação e efetividade do Conselho. São recomendações da Oficina Participativa sobre Conselhos Consultivos:

- Revisão da proposta preliminar de estruturação do Conselho e elaboração de sua composição final;
- Planejamento e definição das necessidades da administração da UC e do papel do Conselho Consultivo na co-gestão do PEC;
- Definição de regras e pactos do Conselho, (re)elaboração de seu regimento interno, definição de agenda anual de atividades, definição da estrutura do Conselho e atribuição de funções (plenário, presidência, secretaria executiva), criação de grupo eletrônico e comunicação;
- Definição de indicadores de efetividade para avaliar o funcionamento do Conselho Consultivo (frequência das reuniões, assiduidade dos conselheiros, horário das reuniões, pauta de discussão, transparência das atividades, comunicação no âmbito do colegiado, entre outros aspectos);
- No tocante à periodicidade das reuniões, a princípio foi sugerida a realização de reuniões bimestrais e itinerantes entre os núcleos do PEC, podendo ocorrer reuniões extraordinárias, quando couber.

7.5.2.2 Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social

O “*Programa de Jovens-Meio Ambiente e Integração Social*” (PJ-MAIS) é um programa de educação ecoprofissional e formação integral de jovens e adolescentes entre 15 e 21 anos de idade, em situação de vulnerabilidade social, habitantes de zonas periurbanas e de entorno de áreas protegidas da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV). Inspirado pela FAO das Nações Unidas e lançado em 1996 com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o PJ-MAIS constitui uma proposta inovadora de intervenção socioambiental, baseada na constatação de que as políticas públicas em favor do meio ambiente devem, necessariamente, envolver a sociedade. O objetivo do PJ-MAIS é promover a inclusão social desses jovens, ao mesmo tempo em que se conserva e recupera o meio ambiente. Suas principais linhas de ação são:

- Apoio à formação integral do aluno, que implica no resgate de valores ligados à solidariedade, auto-estima, cidadania e valorização da natureza,
- Qualificação profissional para atuação no ecomercado de trabalho
- Fomento de ecomercados de trabalho locais, por meio de diversas articulações e trabalhos no campo das políticas públicas, com vistas à empregabilidade e geração de renda ao jovem.

Os locais de treinamento do PJ-MAIS são os chamados Núcleos de Educação Ecoprofissional (NEEs), estabelecidos em sistema de parceria entre Estado, sociedade civil, prefeituras e inúmeros parceiros locais.

Ressalta-se que a rápida urbanização e crescimento das cidades no século XX acentuaram os processos de degradação socioambiental na América Latina e, em particular, no Brasil. Lombardo (2003) postula que as cidades, na sua grande maioria, não cresceram, mas incharam. Estão abarrotadas de indivíduos mal qualificados para as funções urbanas. Todos os dias formam-se bairros e favelas de marginalizados da vida cidadina, tanto nas grandes cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, como nas cidades médias e pequenas.

O município de São Paulo abriga cerca de 11 milhões de habitantes, que ocupam uma área de aproximadamente 800 km². Ao considerar em conjunto os municípios que formam a região metropolitana, a população chega a 19 milhões de habitantes, ocupando uma mancha contínua de aproximadamente 1600 km². O processo de ocupação do meio físico da Região Metropolitana de São Paulo ocorreu de forma acelerada e desorganizada, avançando desastrosamente sobre os espaços vitais da cidade, como os 547 km² das áreas de proteção aos mananciais, ocupados por mais de um milhão de paulistanos em condições precárias de saneamento (LOMBARDO, 2003). A Região Metropolitana de São Paulo é cercada por 2.797 favelas em um anel de 70 quilômetros quadrados, que avança sobre as áreas de proteção ambiental (SOARES & DURAN, 2006).

Para enfrentar os desafios de gestão deste complexo ambiente socioambiental, a RBCV, declarada pela UNESCO em 1994, considera que os ecossistemas urbanos e periurbanos do cinturão verde, além de detentores de expressiva biodiversidade, fornecem serviços ambientais para uma população de 23 milhões de habitantes, como água, alimentos, estabilização climática, controle de enchentes, áreas para lazer e turismo, entre outros benefícios.

O conceito de serviços ambientais é parte desta discussão e representa os benefícios que os indivíduos obtêm dos ecossistemas (DAILY apud MILLENNIUM 2003; COSTANZA et al, 1997), sendo importante lembrar que o ser humano integra este complexo de interações e depende do fluxo desses serviços para sua sobrevivência e bem-estar.

Em vista ao novo olhar para as questões socioambientais, uma política de meio ambiente que aponte para a preservação não pode prescindir do cuidado com a população que vive destes recursos; da mesma maneira, as políticas voltadas para o desenvolvimento, não podem prescindir de gerenciamento com enfoque sustentável, sobretudo considerando-se a região metropolitana de São Paulo.

Para Villa (2000), a sustentabilidade de todo o ordenamento social se nutre de processos de integração sobre bases de equidade, e se debilita ante os processos de exclusão. Se por um lado cerca de 70% dos habitantes da grande São Paulo não tem condições de entrar no mercado formal (O ESTADO DE SÃO PAULO, 23/11/2006), por outro ângulo, um em cada dois desempregados tem menos de 25 anos (POCHMANN, apud REHDER & CHIARA, 2007). É preciso ressaltar que a questão econômica é apenas um dos aspectos da exclusão social, definida por Fleury (1998) como um “proceso cultural que implica el establecimiento de una norma que prohíbe la inclusión de individuos, grupos y poblaciones em uma comunidade sociopolítica”. Dessa forma, os grupos excluídos estão, em geral, impossibilitados de participar das relações econômicas predominantes e das relações políticas vigentes – os direitos de cidadania.

Os campos que permitem operacionalizar o conceito de exclusão social são, entre outros: as dificuldades de acesso ao trabalho, ao crédito, aos serviços sociais, à educação; o analfabetismo; a pobreza; o isolamento territorial; a discriminação por gênero; a discriminação política; a carência de moradias; a discriminação étnico-linguística. Todos estes aspectos são considerados fatores de risco social (ZICCARDI, 2001).

Villa observa que, na atualidade, os jovens das camadas populares urbanas e rurais sofrem um risco de exclusão social sem precedentes, derivado de uma confluência de determinações que tendem a concentrar a pobreza entre os jovens. As situações de pobreza dos jovens resultam, em parte, da insuficiência de ações do Estado e das famílias, que não conseguem criar condições favoráveis para que os jovens acumulem as qualificações e competências necessárias para participar das estruturas produtivas que incorporam aceleradamente inovações tecnológicas.

Na RBCV, existem interfaces indissociáveis entre as problemáticas social e ambiental, principalmente porque as áreas mais ambientalmente sensíveis e importantes, localizadas nas chamadas periferias e zonas periurbanas, são também as que apresentam maiores índices de exclusão social (IZIQUE, 2003). Destacam-se a complexidade de inter-relações envolvidas e o desafio de se conceberem políticas públicas articuladas e ajustadas a essa realidade, que carecem de um enfoque interdisciplinar para sua compreensão e enfrentamento.

O PJ-MAIS constitui uma proposta de intervenção socioambiental, baseada na constatação de que as políticas públicas em favor do meio ambiente devem, necessariamente, envolver a sociedade.

Neste contexto, o PJ-MAIS tem a missão de investir na formação integral de adolescentes e jovens entre 15 e 21 anos de idade, em situação de vulnerabilidade social, habitantes de zonas periurbanas e de entorno de áreas protegidas da RBCV, por meio da educação ecoprofissional, complementarmente ao ensino médio formal (SERRANO *et al*, 2000). Assim, caracteriza-se como uma ação de desenvolvimento local, fomentando o chamado ecomercado das zonas periurbanas, ao mesmo tempo em que promove a capacitação dos jovens para atuarem neste mercado.

Na atualidade, o termo ecomercado ou eco-job market é utilizado para definir as principais áreas de atividades profissionais ligadas ao meio ambiente. Embora todas essas atividades façam parte do ecomercado, o conceito utilizado pela RBCV é mais abrangente e permeia vários campos e setores da sociedade, caracterizando-se muito mais como uma questão de conhecimento, princípios, postura, abordagem e ética do que simplesmente um rol de atividades ligadas ao meio ambiente.

O ecomercado é definido como “o setor produtivo de bens e serviços onde a conservação ambiental e o bem-estar humano são as preocupações centrais, buscando-se promover relações de trabalho éticas, seguras e justas e metodologias e tecnologias de baixo impacto ambiental” (definição de trabalho da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo). Os componentes “meio ambiente”, “economia”, “sociedade”, serão efetivos do ponto de vista de mercado de trabalho a partir da formulação de políticas públicas que fomentem a criação do ecomercado, configurando-se também o componente político como estrutura de sustentação do ecomercado de trabalho.

O desenvolvimento econômico local é aqui entendido como “*un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o región*” (VÁZQUEZ BARQUERO, 2000).

Na RBCV, o potencial de expansão das atividades relacionadas ao ecomercado é visualizado como estratégia de intervenção socioambiental e de desenvolvimento local, consolidada por meio do PJ-MAIS. Os locais de treinamento são os chamados núcleos de educação ecoprofissional, estabelecidos em sistema de parcerias entre estado, sociedade civil, prefeituras e parceiros locais. Iniciado em 1996, o Programa cresceu expressivamente entre 2005 e 2008, com o ingresso de nove novos municípios e onze novos núcleos (Tabela 141).

Tabela 141. Evolução do Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde

Ano de Inauguração	Núcleo de Educação Ecoprofissional
1996	▪ NEE de São Roque
1999	▪ NEE Santos (temporariamente sem atividades)
2000	▪ NEE de Santo André – Paranapiacaba
	▪ NEE de São Bernardo do Campo
	▪ NEE de Itapecerica da Serra
	▪ NEE de Guarulhos
2002	▪ NEE de Cotia – Caucaia do Alto
2005	▪ NEE de Santo André – Parque do Pedroso
	▪ NEE de Cotia – Morro Grande
2006	▪ NEE de Caieiras
	▪ NEE de Cajamar
	▪ NEE de Diadema
	▪ NEE de Embu-Guaçu
	▪ NEE de São Paulo – Horto/Cantareira
2007	▪ NEE Paraibuna
2008	▪ NEE Embu
	▪ NEE Cubatão
	▪ NEE Francisco Morato

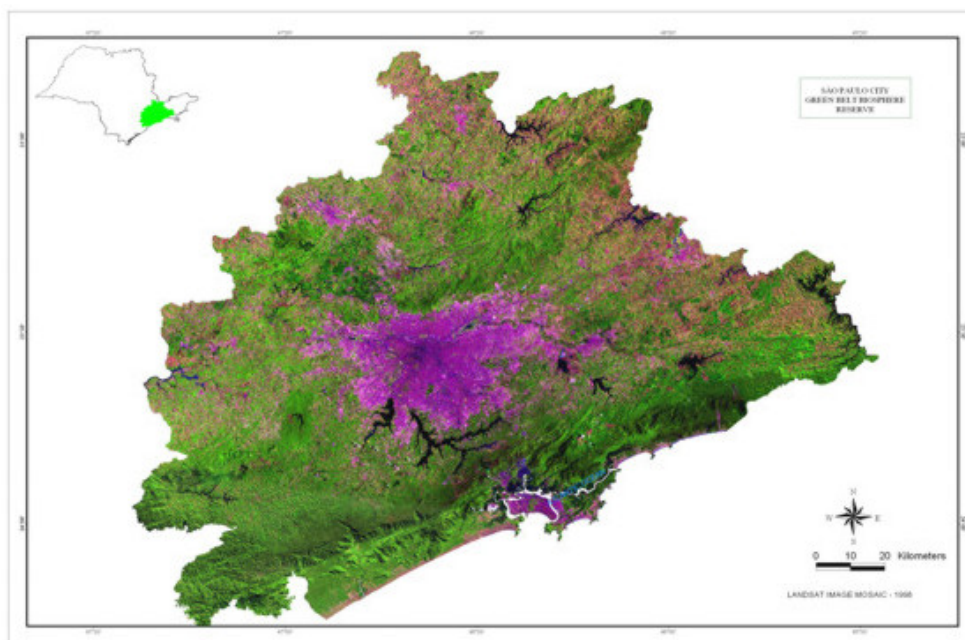
Para gerar dinâmicas integrais de desenvolvimento local, diminuindo as situações de pobreza e exclusão social é necessário intervir nas condições associadas ao emprego e ao mercado de trabalho, apoiando as grandes dimensões associadas a este processo, ou seja, tanto a demanda como a oferta de emprego. Nos municípios onde os NEEs estão implantados, três focos sofrem intervenção: primeiro, o desenvolvimento local é promovido pelo fomento do ecomercado existente na região, caracterizando intervenção na demanda; segundo, a dimensão oferta de emprego é impulsionada pela capacitação da oferta de trabalho e mudança de perspectiva dos jovens; e terceiro, é promovida a recuperação e a conservação do ambiente natural e cultural. Esta ação integrada possibilita a reflexão e o enfrentamento das problemáticas humanas, sociais e ambientais locais. Estes três aspectos serão desenvolvidos a seguir.

Desenvolvimento Local: Foco na Demanda

No âmbito da RBCV, o fomento ao ecomercado constitui estratégia para o desenvolvimento econômico local, considerando o ecomercado como um vetor de desenvolvimento que incorpora de forma integrada aspectos sociais, econômicos e ambientais (SERRANO et al, 2000).

A partir da década de 1970, as áreas urbanas vêm exercendo uma pressão significativa no meio ambiente, cuja principal manifestação ocorre nas regiões metropolitanas, levando a condições extremas a pressão da população sobre os recursos naturais. Nas áreas urbanas e periurbanas, como aquelas abrangidas pela RBCV (Figura 65), configuram-se a degradação do ambiente e a conseqüente queda na qualidade de vida.

Figura 65. Área abrangida pela RBCV, ao centro mancha urbana da Grande São Paulo.



“Os problemas ambientais, principalmente sobre o ar, a água, o solo e o subsolo são evidenciados, deixando cada vez mais expostos os espaços degradados e periféricos. Neste contexto, o urbano torna-se o espaço da reprodução do indivíduo desumanizado” (LOMBARDO, 2003, p. 505). Justamente sobre as áreas de maior vulnerabilidade ambiental é que se encontra o maior número de famílias carentes, que não possuem infraestrutura mínima e que necessitam de maiores investimento públicos e de recuperação do ambiente. Esta situação de exclusão social é claramente observada nos municípios da RBCV.

Para esta análise são considerados os municípios com NEEs implantados até o ano de 2006. Embora o Parque Estadual da Cantareira esteja localizado apenas nos municípios de Caieiras, São Paulo e Guarulhos, os demais municípios com NEEs foram analisados por constituírem o contexto regional de análise (análise macro-social), reforçando o caráter integrado das políticas públicas desenvolvidas na região, que atuam de forma sinérgica. Para o município de São Paulo, quando disponíveis, as variáveis analisadas correspondem aos dois distritos com núcleos do PJ-MAIS, Perus e Tremembé.

Tabela 142. Características Gerais da População

Municípios	Pop. (hab) (1991) ¹	Pop. (hab) (2000) ¹	Taxa de cresc. (1991-2000) (% a.a.) ¹	Taxa de cresc. 2000-2003 (% a.a.) ¹	Densidade Dem. (hab/km ²) (2005) ²	Grau de Urbanização (%) (2006) ²
Caieiras	63.744	71.221	6,899355	5,206506	871,22	97,03
Cajamar	47.066	50.761	4,644203	4,034641	450,42	95,63
Cotia	140.042	148.987	3,697905	3,472601	537,09	100,00
Diadema	335.078	357.064	1,755935	2,189264	11.901,19	100,00
Embu-Guaçu	46.841	56.916	5,131695	6,256701	412,05	98,50
Guarulhos	10.958.740	10.727.170	3,488605	2,200486	3.684,16	98,12
Itapecerica da Serra	1.266.720	129.685	3,745556	3,532216	1.194,47	99,18
Santo André	630.073	649.331	0,56926	0,821759	3.696,55	100,00
S. Bernardo Campo	723.132	703.177	2,422637	1,444754	1.870,05	98,39
São Roque	64.682	66.637	0,467094	1,771707	229,06	75,97

Fonte:

¹ IPEA; FADE-UFPE; CEF. SIMBRASIL: Sistema de Informações Sócio-Econômicas dos Municípios Brasileiros, 1991-2003 (Banco de dados). Recife, 2004. In: Consórcio de Informações Sociais, 2005. Disponível em: <http://www.cis.org.br>. Acesso em 20/06/2007.

² SEADE: Perfil Municipal (Banco de dados). In: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/>. Acesso em: Acesso em 20/06/2007.

Em 40% dos municípios analisados, observa-se aumento da taxa de crescimento da população no período 1991/2000 e 2000/2003, sendo que em São Roque o incremento na taxa de crescimento populacional entre os períodos foi de 279%, passando de 0,46% para 1,77%, seguido por Santo André (44%), Diadema (25%) e Embu-Guaçu (22%). Nos municípios que diminuíram seu crescimento populacional, tem-se São Bernardo do Campo (-40%), Guarulhos (-37%), Caieiras (-25%) e Cajamar (-13%). Enquanto São Paulo apresenta taxa anual de crescimento demográfico de 0,8%, os distritos de Perus e Tremembé sofrem incremento mais acentuado em sua população (4,02% e 2,07%, respectivamente).

Tabela 143. Características Gerais da População no Município de São Paulo e Distritos

Municípios	Pop. (hab) (1991)	Pop. (hab) (2004)	Taxa de cresc. (1991-2004) (% a.a.)	Densidade Dem. (hab/km ²) (2004)	Grau de Urbanização (%) (2000) ¹
SP – Perus ²	46.301	70.689	4,02	3.304,5	65,66
SP – Tremembé ²	125.075	163.803	2,07	3.111,0	68,87
São Paulo ³	9.610.659	10.679.76	0,8	7.077,4	94,04

Fonte:

¹ Fundação SEADE: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) (Banco de Dados). Fundação IBGE. Censo Demográfico 2000. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/ipvs/consult_perso.php

² Fundação SEADE: Município de São Paulo (MSP) (Banco de dados). In: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/msp/index.php>. Acesso em:

³Fundação SEADE: Perfil Municipal (Banco de dados). In: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/>

Considerando a humanidade parte integrante dos ecossistemas (CDB, 2001), o meio urbano configura-se, ao mesmo tempo, em *habitat* do ecossistema humano e em grande gerador de vetores de alteração ambiental, evidenciando a relevância das tendências demográficas.

A análise das tabelas 144 e 145, 75% das 12 unidades administrativas (10 municípios e 02 distritos da grande São Paulo), permite considerar que mais de 95% dos habitantes constituem população urbana; apenas o município de São Roque e os distritos paulistas de Perus e Tremembé têm índice de urbanização de 75,97%, 65,66% e 68,87% respectivamente.

De acordo com a Avaliação Ecológica do Milênio (2005), quatro fatores principais comprometem a discussão sobre os serviços ambientais no ambiente urbano: i) são providos por processos complexos e insuficientemente compreendidos, ocorridos, na maioria das vezes, além dos limites urbanos; ii) são de difícil apropriação e comercialização por parte de agências privadas; iii) são de difícil gestão e regulação por parte das agências públicas; e iv) aqueles grupos que mais dependem dos serviços ambientais, são social e fisicamente mais vulneráveis e tendem a ser econômica e politicamente menos influentes. Os dados sobre as condições de vida da população permitem a visualização deste quadro de comprometimento social.

Tabela 144. Indicadores de Desigualdade nos Municípios atendidos pelo Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social

Municípios	% de pobres (1991)	% de pobres (2000)	Índice de Gini (1991)	Índice de Gini (2000)	Intens. pobreza (2000)	% de indigên. (2000)	Intens. indigên. (2000)	IDH munic (2000)
Caieiras	9,32	15,55	0,44	0,52	49,01	6,81	69,03	0,813
Cajamar	16,82	20,17	0,58	0,58	51,65	9,85	66,98	0,786
Cotia	12,11	15,9	0,57	0,62	51,09	7,68	70,47	0,826
Diadema	10,06	16,24	0,43	0,49	50,09	7,26	75,09	0,790
Embu-Guaçu	18,87	20,23	0,47	0,53	50,25	9,55	70,46	0,811
Guarulhos	10,93	16,91	0,49	0,55	50,64	7,76	74,42	0,798
Itapecerica Serra	14,48	21,78	0,58	0,56	52,17	10,81	68,36	0,783
Santo André	6,69	10,34	0,48	0,53	53,14	5,09	75,16	0,835
S. Bernardo do C.	7,85	12,25	0,51	0,56	53,51	6,14	72,58	0,834
São Roque	19,38	16,77	0,54	0,62	40,66	5,95	59,92	0,820

Fonte: Sumário de Dados

Os avanços das taxas de pobreza e de desigualdade entre 1991 e 2000, são indicadores do empobrecimento da população, em 70% dos municípios o incremento no percentual de pobres no período de 1991 a 2000 foi igual ou superior a 50%. Além do incremento da pobreza, os indicadores mostram também o aumento da desigualdade (Índice de Gini) no mesmo período. Com exceção de Cajamar, que manteve a desigualdade estável e de Itapecerica da Serra, que apresentou uma melhora na distribuição da renda em 3,44%, todos os demais municípios apresentaram incremento considerável na desigualdade.

Analisando a intensidade da pobreza, ou seja, o percentual que falta para um indivíduo alcançar uma renda domiciliar per capita acima de R\$ 75,50, verifica-se que em 80% dos municípios o índice é superior a 50%, evidenciando que os pobres estão mais próximos da situação de indigência. A intensidade da indigência (o percentual que falta para um indivíduo alcançar uma renda mensal domiciliar per capita maior que R\$ 37,75) é ainda mais significativa: com exceção de São Roque, que apresenta índice de 59,92%, todos os municípios estão acima de 65%, chegando a 75,16% em Santo André, 75,09% em Diadema, 74,42% em Guarulhos, evidenciando a distância para que os indigentes possam se tornar “apenas” pobres.

Tabela 145. Distribuição da renda (10% mais ricos e 40% mais pobres) em 1991 e 2000

Municípios	% da renda apropriada pelos 10% mais ricos		% da renda apropriada pelos 40% mais pobres	
	1991	2000	1991	2000
Caieiras	34,65	38,60	15,32	10,74
Cajamar	50,35	46,44	10,69	9,11
Cotia	47,17	51,00	9,98	8,23
Diadema	31,82	35,68	14,71	11,86
Embu-Guaçu	35,63	39,87	12,80	10,42
Guarulhos	37,76	42,27	12,66	9,81
Itapecerica da Serra	48,42	44,30	10,23	9,89
Santo André	36,87	40,38	12,91	10,06
S. Bernardo Campo	38,17	41,74	11,29	8,93
São Roque	43,22	51,19	10,17	8,24
São Paulo	44,48	49,21	9,63	7,38

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. MuniNet - Rede Brasileira para o Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <http://muninet.org.br/banco/>. Acesso em: 20/08/2007

A renda apropriada pelos 10% mais ricos nos municípios no período entre 1991 e 2000, foi incrementada em 81,18% dos municípios analisados, diminuindo somente em Cajamar (-7,76%) e Itapecerica da Serra (-8,50). Em complemento, o percentual de renda apropriada pelos 40% mais pobres caiu drasticamente no mesmo período em todos os municípios, chegando a -29,89 em Caieiras, -23,36 em São Paulo e -22,51 em Guarulhos.

Se por um lado os indicadores socioeconômicos mostram a ampliação da pobreza e da desigualdade, os indicadores de segurança evidenciam o aumento de situações de incertezas e riscos. No período de 2000 a 2005, 81,18% dos municípios tiveram um incremento no número de ocorrências de tráfico de entorpecentes, com destaque para Itapecerica da Serra (1.140%), Embu-Guaçu (567%), São Roque (314%) e Santo André (246%). Estes percentuais caíram somente em Caieiras (-71,42) e Cajamar que, em 2000 e 2005 registrou o mesmo número de ocorrências. O número total de ocorrências de crimes no mesmo período aumentou em 72,72% dos municípios, incluindo Caieiras (31,80%), São Roque (29,38%) e Diadema (15,69%). Estes índices sofreram redução em Embu-Guaçu (-7,79%), Guarulhos (-1,71%) e Santo André (-1,08%) (Secretaria de Segurança, 2007).

Esta caracterização dos municípios foi realizada para evidenciar a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão social e o desenvolvimento local, lembrando que estas áreas são fornecedoras de importantes serviços ambientais em escala local, regional e global.

Analisando as áreas de oportunidade para o setor ambiental da América Latina e Caribe, Ruz & Mladinic (2005), destacam que os bens e serviços ambientais demandados pelos países latino-americanos relacionam-se a dois aspectos. Em primeiro, com o próprio crescimento das cidades (gestão de resíduos, captação e tratamento de água, descontaminação do ar, infraestrutura para geração de energia, controle de ruídos, conservação de áreas naturais, etc), e em segundo, com as atividades econômicas relacionadas à exploração dos recursos naturais (florestas, minerais, produtos do mar e agrícolas).

No âmbito da RBCV, o fomento ao ecomercado constitui estratégia para o desenvolvimento econômico local, considerando o ecomercado como um vetor de desenvolvimento que incorpora de forma integrada aspectos sociais, econômicos e ambientais (SERRANO et al, 2000).

Este enfoque integrado do desenvolvimento considera o desenvolvimento como “oportunidade”, como fenômeno fundamentalmente histórico que depende de circunstâncias dadas, mas, sobretudo, depende do saber fazer a própria história, transformando o que seria um problema, em oportunidade. Nesta perspectiva, o desenvolvimento pode ser “feito” e principalmente “conquistado” (DEMO, 1996).

Na RBCV o modelo conceitual da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (Millennium Ecosystem Assessment, 2003) constitui a base para análise sobre as possibilidades concretas de ecomercado, a partir da avaliação das interfaces entre serviços ambientais e bem-estar humano e as estratégias de intervenção necessárias para minimizar impactos antrópicos sobre o meio ambiente (Figura 66).

Figura 66. Modelo Conceitual da Avaliação Ecosistêmica do Milênio



A partir do modelo conceitual, foram identificadas oportunidades de ecomercado, gerando negócios sustentáveis (Tabela 146) com base nas demandas institucionais e do mercado consumidor (Tabela 147).

Tabela 146. Oportunidades no Ecomercado de Trabalho

Estratégias e Intervenções	Negócios Sustentáveis
Mitigação de vetores de mudança indiretos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação ambiental e assistência social sobre controle de natalidade; produção agrícola, turismo rural e festas típicas para desencorajar o êxodo rural ▪ Estabelecimento de pequenos negócios e participação em cooperativas para melhor distribuição da renda ▪ Inserção das comunidades em projetos corporativos de responsabilidade social como forma de inclusão; análise da legislação sobre compensação ambiental, termos de ajuste de conduta e outros instrumentos legais; uso do mercado como mecanismo para alcançar acordos internacionais ▪ Pesquisa sobre doenças, tecnologias limpas e manejo sustentável ▪ Educação ambiental sobre higiene e padrões de consumo com ênfase em tecnologias tradicionais
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecimento de negócios e empregos relacionados ao ambiente natural

Obtenção e garantia de bem-estar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação com foco na saúde (campanhas de vacinação e noções de higiene), padrões de alimentação (consumo de alimentos saudáveis) e projetos relacionados a saneamento básico ▪ Serviços de cultura e lazer ▪ Pesquisa e projetos educacionais sobre desastres naturais (inundações, desbarrancamentos, incêndios) ▪ Educação para a cidadania
Mitigação de vetores de mudança diretos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetos de pesquisa e análise sobre manejo do uso de solo e manejo de unidades de conservação ▪ Projetos de pesquisa sobre biodiversidade e sua importância; serviços de acesso à legislação ambiental sobre sua preocupação com a conservação da biodiversidade ▪ Projetos de pesquisa e serviços sobre o desenvolvimento de tecnologias limpas e sistemas de gestão ambiental (ISO 14000) ▪ Projetos de pesquisa e serviços sobre a introdução de agricultura orgânica, sistemas agroflorestais e processos de redução/reuso e reciclagem de lixo ▪ Projetos de pesquisa sobre uso e manejo de recursos naturais renováveis; educação ambiental com foco em padrões de consumo ▪ Projetos de recuperação florestal; projetos sobre a criação de novas unidades de conservação; projetos de pesquisa e implementação de tecnologias limpas visando a redução dos poluentes; pesquisa em controle de poluentes ▪ Pesquisa e participação em projetos de monitoramento de fenômenos naturais
Serviços de recuperação em áreas degradadas, implantação de viveiros, produção de sementes nativas e estudos sobre o uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de viveiros de espécies nativas; atividades de recuperação de áreas degradadas; introdução de culturas orgânicas e sistemas agroflorestais; tecnologia re uso da água; educação ambiental sobre disposição de resíduos sólidos, líquidos e gasosos ▪ Atividades de turismo sustentável; criação e elaboração de planos de manejo de unidades de conservação (incluindo UCs privadas); atividades envolvendo estudos do meio

Fonte: Cartilha Pj-Mais (material interno), 2007

Tabela 147. Demandas Institucionais e do Mercado Consumidor na Criação de Oportunidades de Ecomercado

Requisitos Institucionais	Requisitos do Mercado Consumidor
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensação ambiental: atividades relacionadas à recuperação ambiental, resultantes do licenciamento de novos empreendimentos que causam algum tipo de impacto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentos orgânicos, que faz circular cerca de US\$ 130.4 milhões por ano no mercado brasileiro
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termo de Ajuste de Conduta: atividades provenientes de compensação ambiental de impactos causados por empreendimentos em áreas de alto valor ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acessórios ecológicos: a venda de acessórios feitos de material reciclado e/ou sementes aumentou nos últimos anos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zoneamento ambiental: restrições sobre o tipo de atividade permitida, como por exemplo, o ecoturismo que pode ser realizado em certas áreas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecoturismo: sofre expansão de 10% por ano em todo mundo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado de Desenvolvimento Limpo (CDM): comércio de cotas de poluentes, com destaque para o mercado de carbono 	

Para diminuir as situações de pobreza e exclusão social é necessário intervir nas condições associadas ao emprego e ao mercado de trabalho. Uma intervenção sustentável deve apoiar as grandes dimensões associadas a este processo, ou seja, tanto a demanda como a oferta de emprego. *“De esta forma es posible generar dinámicas realmente integrales de desarrollo económico local y aportar en la reducción de las brechas en la estructura productiva y de la segmentación del mercado laboral”* (VUKUSICH, 2003, p. 42).

Neste sentido, o “Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social” mostra-se uma proposta inovadora de desenvolvimento local que inclui o município como principal ator da institucionalidade do Programa. Para Vukusich, os municípios efetivamente intervêm tanto em relação à demanda de emprego como na oferta. Todavia, esta intervenção não ocorre, em geral, como parte de uma estratégia maior de superação sustentável da pobreza, sendo particularmente relevante que o governo local assuma uma orientação específica para promover o desenvolvimento integral de seu território e, neste marco, intervenha tecnicamente a respeito da esfera de emprego visando uma diminuição sustentável da pobreza.

Em âmbito local, a implementação do PJ-MAIS contribui para que os municípios desenvolvam capacidades de articulação e de intervenção na demanda de emprego, através do fomento ao ecomercado de trabalho local. De forma complementar o Programa promove o desenvolvimento da oferta de empregos, capacitando jovens em situação de vulnerabilidade social, como potente mecanismo para romper o círculo de empregos precários, baixos salários e pobreza.

Desenvolvimento Local: Foco na Oferta

No campo da profissionalização, torna-se crucial ultrapassar meros treinamentos ligados ao fazer repetitivo, para atingir o saber fazer, unindo teoria e prática (DEMO, 1996). Este desafio torna-se ainda mais urgente e complexo a partir do pressuposto de que o “o centro da pobreza não é insuficiência de renda, mas a exclusão política”, entendida como dinâmica central do fenômeno chamado pobreza e que privilegia a dimensão da desigualdade. “Assim, ser pobre não é tanto ‘ter’ menos (carente), mas ‘ser’ menos (desigual) (DEMO, 1996).

Neste quadro crescente de degradação ambiental e exclusão social, os jovens constituem as principais vítimas do fenômeno. Ao analisar as políticas públicas direcionadas à inclusão de jovens, Villa (2000) afirma que esses esforços enfrentam apenas parcialmente os desafios através de enfoques limitados. Segundo o mesmo autor, é necessária a construção de políticas públicas destinadas aos jovens no futuro imediato, considerando-os não somente como receptores passivos de serviços públicos, mas fundamentalmente como atores estratégicos do desenvolvimento.

Tabela 148. População Jovem, Indicadores de Desigualdade e Pobreza

Municípios	Pop. Com menos 15 anos (2006) ¹	Pop. De 15 a 22 anos (2000) ²	Pop. 18 a 24 anos ensino médio incomp. (2000) ^{1/2}	Mães com menos 18 anos (%) (2005) ¹	Aumento de crianças pobres (%) (1991-2000) ²	Aumento de crianças indigentes (%) (1991-2000) ²
Caieiras	23.333	11.551	5.784	7,59	66,42	171,43
Cajamar	17.528	8.385	5.283	8,60	23,24	121,95
Cotia	49.560	25.215	13.677	7,57	41,23	148,37
Diadema	106.038	60.392	34.775	8,16	67,68	124,57
Embu-Guaçu	19.054	9.605	5.016	9,40	13,34	55,67
Guarulhos	343.238	172.496	91.376	7,63	60,03	135,59
Itapecerica Serra	51.129	22.089	13.247	8,09	55,68	127,23
Santo André	146.555	98.566	41.715	5,65	80,65	171,39
S. Bernardo do C.	182.718	110.703	48.857	6,41	67,71	114,83
São Roque	17.773	10.668	6.152	7,77	-0,92	4,81
São Paulo	2.614.188	1.615.882	780.441	6,49	6,69	116,99

¹ Fundação SEADE: Perfil Municipal (Banco de dados). In: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: < <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/> >. Acesso em: 15/08/2007.

² IPEA; FADE-UFPE; CEF. SIMBRASIL: Sistema de Informações Sócio-Econômicas dos Municípios Brasileiros, 1991-2003 (Banco de dados). Recife, 2004. In: Consórcio de Informações Sociais, 2005. Disponível em: <<http://www.cis.org.br>>. Acesso em 15/08/2007.

A Tabela 148 apresenta informações sobre a população jovem dos municípios nos quais o “Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social” é desenvolvido. Em relação à faixa etária atendida pelo Programa, os municípios apresentam cerca de 2.150.000 jovens de 18 a 22 anos. Nestes municípios, o número de jovens entre 18 e 14 anos com atraso escolar é de cerca de 1.050.000 pessoas, enquanto o percentual de mães adolescentes com menos de 18 anos em relação ao total de mulheres que tiveram filhos neste mesmo período chega a 9,4% em Embu-Guaçu, 8,60% em Cajamar e 8,16% em Diadema. Estes dados indicam comprometimento ainda maior dos jovens, já que as relações de pobreza e desvantagens educacionais se operam em duplo sentido: a educação insuficiente gera pobreza e a pobreza limita as condições de aquisição de capital intelectual, reproduzidas ou transmitidas de uma geração à outra (ARRIAGADA, 2000).

Chama-se a atenção para o incremento da pobreza e da indigência entre as crianças, que no período de 1991 a 2000 teve aumentos alarmantes: somente o município de São Roque apresentou declínio de 0,92% na pobreza infantil, enquanto os municípios de maior índice foram Santo André (80,65%), São Bernardo do Campo (67,71) e Diadema (67,68).

A constatação mais dramática é a do aumento da indigência entre as crianças nos municípios de Caieiras (171,43%), Santo André (171,29%) e Cotia (148,37). Ressalta-se, contudo, que somente em São Roque (4,81%) e Embu-Guaçu (55,67%) o percentual de aumento da indigência infantil foi inferior a 100%.

Além da complexidade desta situação, as transformações pelas quais vem passando a economia mostram-se em geral desfavoráveis à evolução do emprego da força de trabalho, atingindo particularmente os jovens, que ademais são submetidos a desigualdades de oportunidades segundo atributos pessoais e socioeconômicos desse segmento da população (DIEESE, 2005).

Considerando a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a população total acima de 16 anos no ano de 2004, é de 13.773.000, enquanto os jovens de 16 a 24 anos correspondem a 23,6% desta população (cerca de 3.250 pessoas), sendo que a estimativa da População Economicamente Ativa nesta faixa etária é de 2.495.000 pessoas. Analisando o desafio da inserção da juventude no emprego, observa-se que esta parcela da população está em desvantagem diante do quadro e escassez de oportunidades, sobretudo pela menor experiência que apresenta. Na RMSP no ano de 2004, o desemprego juvenil (32,6%) foi quase duas vezes superior ao verificado para o total da população de 16 anos e mais (18,1%) (DIEESE, 2005).

A falta de perspectivas para a juventude se destaca como um dos principais fatores de desagregação social, chamando-se a atenção para o fato do desemprego constituir uma forma de exclusão que adquire proporções preocupantes entre a população jovem, recaindo particularmente sobre o grupo etário de 16 a 17 anos, as mulheres e aqueles pertencentes às famílias de baixa renda. Este fato tem como consequência a retroalimentação da pobreza desse segmento familiar.

Isto se confirma quando se verifica que entre os jovens mais pobres o percentual de desempregados (58,5%) é mais que o dobro do apurado entre os jovens mais ricos (26,5%), para a RMSP em 2004, mostrando que níveis de renda familiar mais altos permitem melhor condição de acesso ao mercado de trabalho (DIEESE, 2005).

Como bem colocado por Demo (2002, p.11), “para que exista um mínimo de justiça social, não basta assistência estatal, nem mercado, mas é essencial a competência humana de intervenção na economia e no Estado”.

Quando o jovem tem a oportunidade de compreender seu processo de aprendizado do meio, ele adquire autonomia na construção de seu próprio aprendizado. Esse processo permanente e gradativo de construção do conhecimento e desenvolvimento de habilidades é infindável enquanto houver vida. Todos os espaços e vivências são oportunidades para essa construção permanente de conhecimentos e aprenderes.

O PJ-MAIS possui uma metodologia pedagógica inovadora, que conjuga a formação integral e a formação técnica do educando, por meio de oficinas criativas e produtivas com metodologias construtivistas, viabilizadas por parcerias públicas, privadas e sociedade civil.

O Programa de Jovens procura desenvolver a capacidade de leitura e interpretação da realidade interna e externa aos ecossistemas, para que os alunos possam interagir de forma consciente e co-responsável em seu meio. O PJ também promove a inserção profissional no ecomercado de trabalho através de estágios, ecoempregos, incubação de empreendimentos e encaminhamento para o mercado de trabalho.

O Programa de Jovens possibilitou o treinamento e a formação integral de cerca de 2000 jovens no período de 1996 a 2008, enquanto as práticas ecoprofissionais vivenciadas pelos jovens entre 2000 e 2006 somam 670 experiências.

Para Arriagada (2000) a educação e o emprego são identificados como as “chaves mestras” para romper os canais de reprodução da pobreza e da desigualdade. Neste contexto, uma das exigências mais significativas é a necessidade de programas com efeitos combinados ou sinergia, tendentes ao melhoramento do capital intelectual e desempenho produtivo dos mais pobres.

Conservação e Recuperação Ambiental

O PJ-MAIS considera que, à medida que os indivíduos entendem a importância da conservação da biodiversidade os recursos naturais para a sua qualidade de vida e para a abertura de novas possibilidades de geração de renda, formam-se novos agentes de conservação e recuperação ambiental, ao mesmo tempo em que se promove o desenvolvimento local.

O propósito é o desenvolvimento potencial dos jovens aliado ao processo de conservação e recuperação ambiental. Nessa multiplicidade de interações e convivência nos diversos espaços institucionais e naturais do Programa, os educandos constroem seus múltiplos aprenderes: aprender a apreender; a conhecer; a fazer; a conviver; a participar; a ser; a antever; a planejar; a organizar; a empreender; a gerenciar; a comunicar.

Da mesma forma, tem-se a consolidação de modelos de desenvolvimento humano e de gestão ambiental apropriados para regiões urbanas e periurbanas; a capacitação ecoprofissional de jovens em situação socioeconômica desfavorável, incrementando sua formação educacional e humana e proporcionando maiores chances de ingresso no mercado de trabalho. A metodologia pedagógico-formativa do PJ-MAIS é bastante direcionada à formação integral do jovem, em complementação à sua formação técnica mais específica. Essa estratégia educacional tem como pano de fundo o jovem como ente transformador de sua realidade não apenas por intermédio de sua atuação profissional mais estrita, mas por sua postura, atitudes e valores (VILLA, 2000).

Para ilustrar o potencial de intervenção do Programa de Jovens em termos de Conservação e Recuperação Ambiental, cabe lembrar o número de 1300 jovens atendidos pelo programa, e que efetivamente são considerados como elemento sensibilizador, transformador e multiplicador de uma atuação cidadã na comunidade.

Outro indicador de resultados do Programa em termos ambientais é decorrente da premiação recebida no Concurso Development Marketplace do Banco Mundial (2005). Os recursos obtidos possibilitaram a formação de áreas de produção orgânica (9.330 hortaliças), viveiros de espécies nativas (12.038 mudas) e 9 hectares de áreas reflorestadas pelos jovens e suas comunidades, totalizando 68.791 mudas plantadas.

O Programa de Jovens como Política Socioambiental Juvenil da RBCV

Rodriguez (2000) discutiu a importância estratégica da intervenção no desenvolvimento e na participação dos jovens, levantando, a partir de um enfoque alternativo, dez critérios básicos para as políticas de juventude.

Estes critérios são extremamente válidos para a realidade do PJ-MAIS e, embora neste trabalho os respectivos critérios não tenham sido mensurados sistematicamente, as ações desenvolvidas pelo Programa relacionam-se positivamente com os mesmos, sendo posteriormente desenvolvida uma avaliação específica para precisar seu nível de atendimento. De imediato, todavia, pode-se inferir a efetividade do Programa enquanto política pública direcionada à juventude.

Nesta mesma linha, Villa (2000) identifica a combinação de quatro modelos hipotéticos de políticas públicas para a juventude: i) educação e tempo livre para os jovens integrados; ii) controle social dos setores juvenis mobilizados; iii) enfrentamento da pobreza e prevenção de delito; e iv) formação de capital humano e inserção profissional dos jovens. O PJ-MAIS se insere na perspectiva deste quarto modelo de políticas de juventude. Diferentemente dos modelos anteriores, que consideravam os jovens como simples destinatários de políticas e serviços públicos, este os concebe como atores estratégicos do desenvolvimento, apoiado nas noções de importância do capital humano e estruturado em torno da inserção profissional dos jovens.

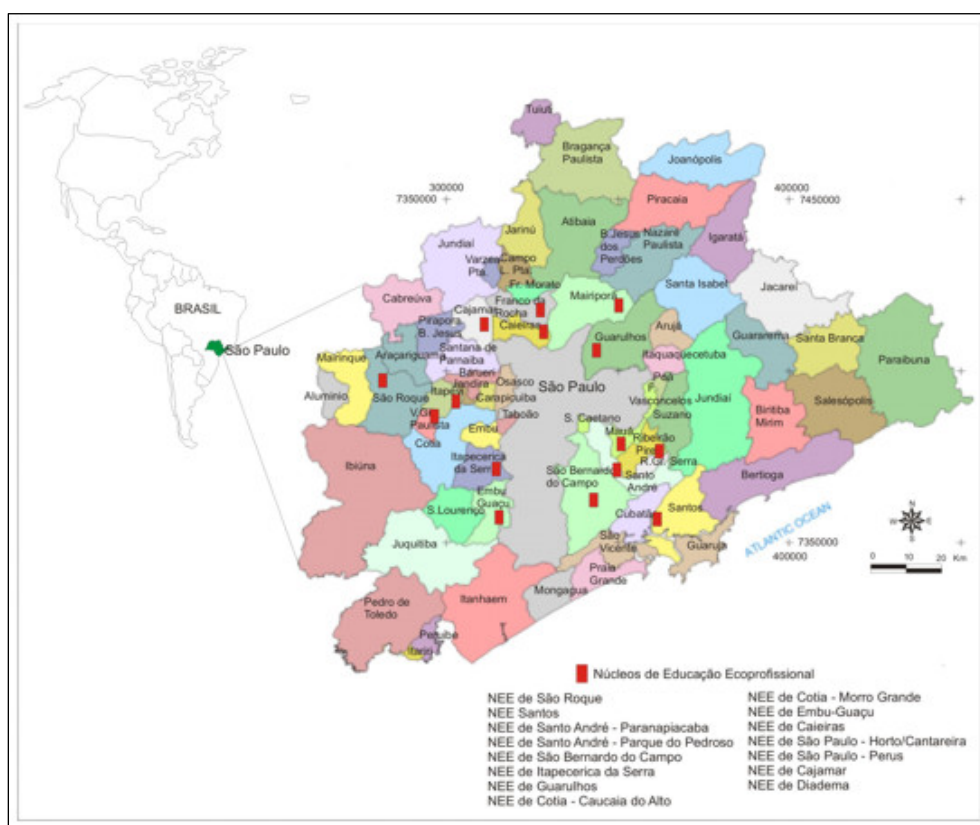
Como assevera Rama (1992), em um mundo de permanentes mudanças, a juventude passa a ter um papel mais relevante que no passado. Para a sociedade, já não se trata somente de assegurar sua reprodução coletiva, mas de contar com indivíduos capazes de aprender a aprender ao longo de suas vidas. O Programa de Jovens se baseia neste tipo de fundamento, evidenciando a centralidade da educação nos processos de desenvolvimento e outorgando alta prioridade no tema da inserção profissional dos jovens e no fomento ao ecomercado como estratégia de desenvolvimento local.

Para este estudo, a validação desta ação da RBCV, é realizada pela ampliação do número de Núcleos, pela abrangência regional do Programa e sua operacionalização em sistema de rede, pela duração do Programa e pela localização dos NEEs nas áreas de maior vulnerabilidade social à pobreza nos municípios atendidos.

Conforme anteriormente discutido, o PJ-MAIS iniciou suas atividades com a implantação de 1 NEE em 1996; estabelecendo 1 nova unidade em 1999; 04 unidades em 2000; 1 em 2002; 2 em 2005; 6 em 2006, 1 em 2007 e 3 em 2008, totalizando 19 NEEs implantados em quase 13 anos de operação, embora considerando-se a interrupção de atividades em 2 dos NEEs.

A ampliação do Programa e sua solidez ao longo do tempo, certificada pelos 13 anos de atividades desenvolvidas desde 1996, bem como sua dimensão regional, são indicadores que demonstram sua efetividade. Esta dimensão regional do PJ-MAIS é apresentada na Figura 67, que ilustra a distribuição dos NEEs na área da RBCV.

Figura 67. Núcleos de Educação Ecoprofissional na RBCV (1996-2006)



Ainda com o objetivo de analisar a efetividade do PJ-MAIS enquanto política pública, procurou-se comparar a localização dos núcleos nos municípios e a região de residência dos alunos com o mapa municipal de vulnerabilidade social (IPVS-SEAD, 2000).

A noção de vulnerabilidade social de pessoas, famílias ou comunidades é entendida como uma combinação de fatores que podem produzir uma deterioração de seu nível de bem-estar, em consequência de sua exposição a determinados tipos de riscos. Neste sentido, vulnerabilidade é uma noção multidimensional, na medida em que afeta indivíduos, grupos e comunidades em planos distintos de seu bem-estar, de diferentes formas e intensidade.

Entre os fatores que compõem as situações de vulnerabilidade social estão: “a fragilidade ou desproteção ante as mudanças originadas em seu entorno, o desamparo institucional dos cidadãos pelo Estado; a debilidade interna dos indivíduos ou famílias para realizar as mudanças necessárias a fim de aproveitar o conjunto de oportunidades que se apresenta; a insegurança permanente que paralisa, incapacita e desmotiva no sentido de pensar estratégias e realizar ações com o objetivo de lograr melhores condições de vida” (BUSSO, 2001).

O IPVS considera que o processo de desenvolvimento do país, concentrador e excludente, produz uma fragmentação do espaço urbano, que se caracteriza pela segregação acentuada entre as concentrações de pobreza extrema e as porções do território ocupadas pelos segmentos sociais com elevado padrão de vida. O IPVS consiste numa tipologia que classifica os setores censitários de todos os municípios do Estado de São Paulo em seis grupos de vulnerabilidade social, que deriva da combinação entre as dimensões socioeconômica e demográfica, definidas a partir de um conjunto de oito variáveis.

A dimensão socioeconômica é formada pela renda apropriada pelas famílias e do poder de geração da mesma por seus membros; já a demográfica relaciona-se ao ciclo de vida familiar. Na dimensão socioeconômica considerou-se que os níveis baixos de renda definem a situação de pobreza, enquanto a escassez de fontes de rendimentos seguros e regulares delimita situações concretas de riscos à pobreza; destacando-se entre os maiores riscos o desemprego e a inserção precária no mercado de trabalho que, além da irregularidade dos rendimentos, exclui grandes contingentes de trabalhadores dos benefícios disponíveis para aqueles que estão inseridos de forma regular no mercado de trabalho.

Conforme discutido pela Fundação SEADE, a vulnerabilidade de um indivíduo, família ou grupos sociais refere-se, por tanto, à maior ou menor capacidade de controlar as forças que afetam o seu bem-estar, não se limitando em considerar a privação de renda, mas também as condições de saúde e o acesso a serviços médicos, o acesso e a qualidade do sistema educacional, a possibilidade de obter trabalho com qualidade e remuneração adequadas, a existência de garantias legais e políticas, etc.

A Tabela 149 sintetiza os seis grupos ou tipos de áreas que constituem o IPVS.

Tabela 149. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social

Grupo	Dimensões		IPVS
	Socioeconômica	Ciclo de Vida Familiar	
1	Muito alta	Famílias Jovens, adultas ou idosas	Nenhuma vulnerabilidade
2	Média ou alta	Famílias idosas	Vulnerabilidade muito baixa
3	Alta	Famílias Jovens e adultas	Vulnerabilidade baixa
	Média	Famílias adultas	
4	Média	Famílias jovens	Vulnerabilidade média
5	Baixa	Famílias adultas e idosas	Vulnerabilidade alta
6	Baixa	Famílias jovens	Vulnerabilidade muito alta

A configuração de situações de vulnerabilidade social representa nível insuficiente de bem-estar, com exposição a riscos variados como agravos à saúde, violência, e pobreza. Em consequência, se famílias com tais características se concentram em determinadas áreas, estas localidades podem ser prioritárias para intervenções específicas com vistas à redução desses riscos e/ou superação dessa situação.

Com base nesta dimensão espacial, foram sobrepostas a localização dos NEEs do PJ-MAIS e a representação cartográfica do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Com a sobreposição destas duas informações, observou-se que, em todos os municípios atendidos, os NEEs localizam-se nas regiões mais vulneráveis ou atendem a alunos que residem nos bolsões de maior vulnerabilidade social à pobreza.

A Tabela 150 apresenta a distribuição da população, considerando os dois grupos de maior vulnerabilidade, de acordo com o referido indicador. O Grupo 5 – Vulnerabilidade Alta é formado pelos setores censitários que possuem as piores condições na dimensão socioeconômica (baixa), situando-se entre os dois grupos em que os chefes de domicílios apresentam, em média, os níveis mais baixos de renda e escolaridade. Concentra famílias mais velhas, com menor presença de crianças pequenas. Já o Grupo 6 – Vulnerabilidade Muito Alta representa o segundo dos dois piores grupos em termos de dimensão socioeconômica (baixa), com grande concentração de famílias jovens. A combinação entre chefes jovens, com baixos níveis de renda e de escolaridade e presença significativa de crianças pequenas, permite inferir ser este o grupo de maior vulnerabilidade à pobreza.

Tabela 150. População (número de pessoas) em situação de vulnerabilidade social nos municípios atendidos pelo PJ-MAIS

Municípios	População (2000)	Vulnerabilidade Alta	Vulnerabilidade Muito Alta
Caieiras	71.199	766	3.888
Cajamar	50.761	2.747	11.385
Cotia	148.625	11.829	15.781
Diadema	357.004	21.769	37.991
Embu-Guaçu	56.916	14.339	10.397
Guarulhos	1.067.768	24.814	134.095
Itapecerica da Serra	129.685	16.298	28.451
Santo André	647.002	14.294	40.169
S. Bernardo Campo	701.795	31.178	73.597
São Roque	66.637	19.974	5.489
São Paulo – Perus	109.116	3.837	5.672
São Paulo – Tremembé	253.854	12.266	19.824
TOTAL	3.660.362	174.111	386.739

Conforme pode ser observado, a população dos municípios atendidos pelo PJ-MAIS somam 3.660.362 habitantes, sendo que a população considerada altamente vulnerável à pobreza é de 560.850 indivíduos, ou seja, 15,32% da população encontra-se em situação de vulnerabilidade social.

O PJ-MAIS cumpre seu papel à medida que se delinea como estratégia integrada que busca inserir comunidades excluídas, especificamente o jovem das regiões periurbanas e de maior vulnerabilidade à pobreza, no chamado ecomercado de trabalho, com o objetivo de viabilizar a obtenção de renda a partir de atividades econômicas que contribuam com a conservação ambiental.

Como fragilidade do Programa destaca-se ausência de dados quantitativos sobre sua contribuição para a conservação ou recuperação dos ecossistemas ameaçados, e a instabilidade da base local do PJ-MAIS, em decorrência da descontinuidade gerencial das prefeituras. Para este aspecto está em curso seu processo de institucionalização, compreendendo a: i) edição de Decreto Estadual no âmbito do Governo do Estado de São Paulo; ii) edição de decretos e leis municipais; e iii) estabelecimento de convênio entre as partes envolvidas.

Interação entre o PJ-MAIS e PEC: o NEE CABUÇU

O município de Guarulhos está localizado na região leste da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, com aproximadamente 341 km².

A maior área verde que resta na região é o Núcleo Cabuçu, pertencente ao Parque Estadual da Cantareira, com 2.550 ha, cuja importância estimulou a criação de uma unidade de conservação em seu entorno: a APA Cabuçu-Tanque Grande, que visa, além de proteger o PEC, disciplinar o processo de urbanização em seu entorno.

A parceria entre Guarulhos e o PJ iniciou-se em 2000, quando um grupo formado por membros da sociedade civil e funcionários da prefeitura, recebeu uma capacitação da RBCV na metodologia do programa, que inclui a elaboração de diagnóstico de ecomercado e um planejamento estratégico para a implementação de um NEE.

A primeira turma do NEE-Guarulhos recebeu formação nas quatro oficinas práticas-reflexivas (Turismo Sustentável, Produção e Manejo Agroflorestral, Agroindústria Artesanal e Consumo, Lixo e Arte) e a formação integral, que propicia integração entre os conhecimentos obtidos no Programa e aqueles adquiridos pelos estudantes ao longo de suas vidas. Sobre o conteúdo formal, as oficinas do Programa abrangem conhecimentos de ecossistemas, unidades de conservação e noções de legislação ambiental, além de atividades práticas como desenvolvimento de hortas, plantio de espécies nativas, monitoramento de estudantes, entre outras que contribuem com o processo formador do indivíduo. A oficina de Turismo Sustentável e Produção e Manejo Agroflorestral contou com técnicos formados na área por universidades locais como a UNIFIG ou a UNG, além de ter colaboradores com experiência, o que proporciona uma formação adequada ao perfil indicado para atuar no local.

As aulas do Programa eram realizadas na sede da Secretaria de Meio Ambiente do município e contavam com o apoio de técnicos da prefeitura. O grande interesse dos jovens pela oficina de Consumo, Lixo e Arte motivou o grupo de estudantes e alguns técnicos locais a criar a organização não governamental “Ecoficina de Oficinas”, em 2002, com o objetivo de estimular o empreendedorismo dos jovens, desenvolver a responsabilidade e a ética nas relações e gerar renda.

A “Ecoficina de Oficinas” possui um histórico de atuação bastante interessante e coerente com o propósito de sua criação pois, além da produção e venda de produtos artesanais com material reciclado, também presta serviços de capacitação e elaboração de projetos, objetivando o reaproveitamento de material descartado, a reflexão sobre os padrões de consumo e geração de resíduos, a conservação ambiental, a geração de renda e a inclusão social.

Dentre as organizações para as quais prestou serviços destacam-se importantes empresas como Natura, Grupo Pão de Açúcar, Shopping Jardim Sul, além de atuar em eventos expressivos, como a exposição de produtos em uma edição da São Paulo Fashion Week, um evento bastante importante no circuito de moda no país.

Em 2002, o NEE transferiu suas atividades para o Núcleo Cabuçu do PEC, quando o mesmo ainda encontrava-se em estruturação. A mudança teve como objetivo a integração do NEE com a comunidade do entorno do Parque, que estava no início de um processo de articulação, visando o desenvolvimento local sustentável.

A perspectiva de inauguração da sede do Núcleo Cabuçu do PEC para a visitação pública motivou ainda mais os moradores da região a se organizarem formalmente, visando o desenvolvimento local com base principalmente no turismo sustentável. O resultado desta mobilização comunitária foi a criação da organização não governamental “Projeto Cabuçu”, que passou a ser referência na região com seus serviços de monitoria, lazer, artesanato e culinária, gerando oportunidades de geração de renda para os jovens do Programa e suas famílias.

Também foram realizadas parcerias com universidades, no sentido de desenvolver atividades de cunho acadêmico, como visitas ao Parque e seu entorno, objetivando estudos do meio, o que possibilitou o incremento de conhecimentos sobre a região por parte da comunidade e a melhoria nos serviços prestados pela ONG.

Atualmente, a sede principal do NEE-Guarulhos está localizada no Centro de Educação Ambiental Jardim City e oferece aos jovens do Programa as oficinas de Formação Integral e Consumo, Lixo e Arte, além de apoio escolar. O NEE conta também com uma Base no Núcleo Cabuçu do PEC, onde são oferecidas as oficinas de Turismo Sustentável e Produção e Manejo Agrícola e Florestal Sustentáveis.

O Programa de Jovens tem como proposta pedagógica a formação integral e ecoprofissional em 02 anos, após os quais se inicia uma nova etapa de especialização denominada “Sementeira”, durante a qual os estudantes se aprofundam em uma oficina à sua escolha, e desenvolvem atividades temáticas por meio de estágios, projetos científicos ou ações na comunidade. A partir deste enfoque, o NEE de Guarulhos tem obtido sucesso na criação de oportunidades de trabalho para os estudantes, principalmente por meio de atividades de turismo sustentável na região, realizadas em função da grande importância do Núcleo Cabuçu, e do potencial da comunidade no processo de monitoria das visitas e na transmissão de conhecimentos sobre a localidade. É importante ressaltar que o turismo sustentável abordado no PJ é definido como todas as formas de turismo que satisfaçam as necessidades atuais dos turistas, da indústria do turismo e das comunidades locais, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades (Swarbrook, 2000 p. 19). Os princípios inerentes a essa abordagem de turismo são os definidos na conferência Globo 90, que considera imprescindível o envolvimento da população local no processo, com apoio do poder público e da iniciativa privada, e a liderança no planejamento e desenvolvimento da atividade, visando sempre a conservação ambiental e a distribuição equitativa dos benefícios, o que confirma a atuação sustentável do turismo praticado pelo NEE de Guarulhos.

Os princípios de desenvolvimento sustentável demonstram que trabalhar a comunidade, a consciência ambiental e a geração de renda promovem não apenas o desenvolvimento local, mas a parceria entre os diversos atores e a conservação ambiental, perceptível no caso descrito em Guarulhos.

Interação entre o PJ-MAIS e PEC: o NEE CAIEIRAS

O município de Caieiras situa-se na região noroeste da RBCV da cidade de São Paulo e do PEC, com uma área de aproximadamente 95,9 km², dos quais um terço está localizado em Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais.

A prefeitura de Caieiras demonstrou interesse em implementar um NEE no município em função da preocupação com a geração de renda, inclusão de jovens no ecomercado de trabalho e garantia de conservação da região, dada a existência de áreas protegidas por lei e poucas oportunidades de trabalho para os jovens da região.

A primeira tentativa de implementação do NEE, em 2001, não logrou sucesso. Somente após 5 anos, em 2006, a proposta foi bem sucedida, quando a Secretaria de Meio Ambiente do município foi capacitada na metodologia do Programa e foram iniciadas as atividades do Programa, com as oficinas de Turismo Sustentável, PROMAFS, Consumo, Lixo e Arte e Formação Integral. As oficinas teóricas eram ministradas na Escola Estadual Isaura Hassen e as aulas práticas na horta municipal.

O município apresentou como perspectiva de ecomercado de trabalho duas principais possibilidades.

A primeira foi o turismo sustentável, em função da proximidade com o Parque Estadual da Cantareira e por abranger uma área da empresa Melhoramentos Florestal, na qual estão localizados fornos de cal, datados de 1877, que refletem a história de criação da cidade. O aproveitamento dessas importantes áreas apresenta-se como viável tanto para a visitação de escolas, para atividades de estudo do meio, como de turistas que desejam entrar em contato com a natureza e a história do município.

A segunda foi a área agroflorestal, visto que a empresa Melhoramentos configurou-se como ótima oportunidade de empregar jovens cujo interesse viesse a ser despertado no campo florestal. A horta municipal também demonstrou potencial de empregabilidade, dadas as possibilidades de desenvolvimento da agricultura orgânica local, o que de fato ocorreu, uma vez que o NEE-Caieiras pôde desenvolver suas práticas hortícolas nesse local. Os jovens do PJ foram capacitados em plantios orgânicos e convencionais mantendo uma horta orgânica com produção de 3.049 unidades em 2 anos de atuação. A venda desses produtos foi revertida para os próprios estudantes, o que propiciou o incremento na renda familiar, além de despertar o interesse em atividades agrícolas.

7.5.2.3 Gestão Integrada da Zona de Amortecimento

O Parque Estadual da Cantareira está localizado em uma zona da Região Metropolitana de São Paulo extremamente complexa do ponto de vista da dinâmica do uso da terra em seu entorno, o que o torna uma unidade de conservação bastante vulnerabilizada por vetores de pressão externos.

A referida complexidade é fortemente determinada pela multiplicidade, escala, velocidade e grau de impacto das intervenções que se processam no seu entorno, reforçada pelos intrincados arcabouços legal e arranjo institucional, responsáveis pela normatização e gestão desse território.

O Capítulo 5 deste Plano de Manejo (Avaliação do Meio Antrópico) apresenta um diagnóstico dos principais impactos, potenciais e efetivos, a que o Parque está submetido. Nele são destacados vários dos instrumentos legais de que poder público e a sociedade dispõem para a gestão do entorno do PEC, bem como inúmeras políticas públicas em andamento com vistas à melhoria das condições socioambientais da região.

O capítulo supracitado elenca igualmente os instrumentos para o ordenamento territorial municipal instituídos pelos planos diretores dos quatro municípios em cujos territórios se situa o PEC – São Paulo, Guarulhos, Mairiporã e Caieiras – embora destaque-se que *“eles não são suficientes para controlar os processos de ocupação urbana, que, invariavelmente, como na maioria das cidades brasileiras, ocorrem a despeito desses dispositivos legais, favorecendo a expansão desordenada de assentamentos humanos de diversos padrões”*. A avaliação geral que se faz a partir da análise desses planos diretores, contudo, é que são *“conformes com as atividades que se esperam e, mais ainda, com as atividades que devem ser exercidas na área de entorno das UCs”*.

No que concerne os instrumentos para a gestão territorial na escala regional, os Capítulos 5 e 8 destacam as leis estaduais de proteção e recuperação dos mananciais metropolitanos, algumas estabelecendo a gestão compartilhada e descentralizada de bacias e sub-bacias hidrográficas, com especial menção ao Anteprojeto de Lei Estadual Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ), que se encontra em discussão na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

Em complementaridade aos planos diretores e leis de proteção e recuperação de mananciais, a análise da legislação ambiental em todos os níveis federativos revela a disponibilidade de um amplo arcabouço regulamentador para o uso e a conservação de áreas florestais e/ou de relevância ambiental, onde merecem especial referência o Capítulo de Meio Ambiente da Constituição Federal de 1988, o Código Florestal (Lei nº 4.771 de 15/9/1965 e posteriores alterações), a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985 de 18/7/2000 e regulamentação) e a recente Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428 e 21/11/2006 e regulamentação).

Entre as várias inovações instituídas pela Lei do SNUC está a criação da Zona de Amortecimento para algumas categorias de unidades de conservação, entre elas os parques. A Zona de Amortecimento – ZA -, definida como “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”, soma-se aos já aludidos diplomas legais como mais um instrumento de disciplinamento do uso da terra, focado no controle de atividades potencialmente impactantes à unidade. Essa função da ZA é especialmente destacada no Parágrafo 1º do Artigo 25 do SNUC, onde se determina que “O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação”.

O SNUC, com efeito, define algumas atribuições para o órgão gestor da unidade de conservação – UC – em relação à sua ZA. Elas se circunscrevem, resumidamente, ao estabelecimento das aludidas normas específicas e à apreciação de atividades potencialmente impactantes às unidades⁵². Naturalmente, a UC não possui um mandato formal de gestão das áreas externas ao seu perímetro, mesmo que estejam em ZA.

Ainda que considerando, como já consignado, que a instituição das ZAs representa um ganho indiscutível para a efetividade da gestão das unidades de conservação do país, por melhor inseri-las na paisagem e no meio socioeconômico, isso deverá demandar adaptações nos sistemas de gestão das unidades e criação de políticas específicas por parte de órgãos gestores e pastas ambientais.

O plano de manejo deve refletir o significado social, ambiental e político da gestão de uma ZA e ser o principal instrumento para sua articulação. A implantação dessas zonas representa um novo desafio para as UCs, não necessariamente acompanhado, entretanto, de recursos humanos e financeiros adicionais.

Em vista do exposto, algumas reflexões se fazem necessárias: se restrita estiver à normatização do uso do solo e à apreciação de intervenções em sua ZA, uma UC, ainda que cumprindo a Lei – e não se pode minimizar os seus esforços de gestão nesse sentido – tenderá a adotar uma postura mais reativa ao que se passa no seu entorno. Embora de relevante valor público, essa abordagem possui intrinsecamente claras limitações para a antecipação a problemas e gestão de conflitos.

Tais limitações podem parcialmente ser superadas pela implantação de seu conselho consultivo, que se constitui num elo de articulação para com a sua realidade exterior, funcionando, inclusive, como um amortecimento sociopolítico entre o entorno e a própria UC. Entretanto, uma abordagem proativa em relação à sua realidade de entorno tanto mais se efetivará quanto mais consistente for a proposta de atuação da UC nesse contexto.

⁵² A rigor, a Resolução CONAMA nº 13 de 1990 já determinava a manifestação das UCs sobre intervenções de significativo impacto ambiental num raio de até 10 km de seus limites.

Essa proposta deve ter como objetivo o estabelecimento de uma governança⁵³ socioambiental para a ZA, que possa gerar o empoderamento dos atores envolvidos no sistema de gestão, o concertamento e coordenação de ações entre múltiplas escalas e setores, e a consequente construção de um pacto regional pela sustentabilidade da área em questão.

A construção dessa governança socioambiental deve atentar a alguns fatores que aumentem sua chance de sucesso. Analisando 78 tipologias de respostas a problemas ambientais em todo o planeta, a Avaliação Ecosistêmica do Milênio (2005)⁵⁴ concluiu que elas tendem a ser mais exitosas quando: a) há efetiva coordenação entre os diferentes níveis de tomada de decisão; b) são utilizadas abordagens participativas transparentes; c) as competições mútuas e sinergias entre as estratégias de respostas e seus resultados constituem parte integrante da proposta; e d) considerações sobre impactos nos ecossistemas e as contribuições potenciais dos serviços ambientais são efetivamente internalizadas no planejamento das políticas econômica e de desenvolvimento.

A construção da proposta de gestão integrada de uma ZA que se pautar pelas considerações acima deve conter alguns ou vários dos elementos abaixo relacionados:

- Articulação entre os seus inúmeros atores relevantes, em diferentes escalas;
- Estímulo a ações integradas de gestão municipal, estadual e privada;
- Antecipação aos principais problemas socioambientais e incompatibilidades de uso da terra;
- Inserção política da região nas esferas regionais de tomada de decisão;
- Promoção de programas, projetos e ações para a conservação e o uso sustentável da terra e da biodiversidade;
- Identificação e replicação de práticas exitosas desenvolvidas pelos parceiros de gestão;
- Integração interinstitucional e coordenação de ações já existentes;
- Intensificação e integração da fiscalização;
- Fomento de novas políticas públicas e criação de legislações específicas;
- Coordenação e integração de esforços para levantamento de recursos públicos e privados;
- Criação de mecanismos econômicos específicos para a conservação ambiental, como certificação de produtos e pagamentos por serviços ambientais;
- Promoção de ecomercados de trabalho locais, como ecoturismo e recuperação ambiental de base comunitária;

⁵³ Governança é definida como “o processo de regulação do comportamento humano de acordo com objetivos compartilhados. O termo inclui tanto mecanismos governamentais quanto não governamentais” (Avaliação Ecosistêmica do Milênio – “Ecosystems and Human Well-Being – Our Human Planet / Summary for Decision Makers”, Island Press, 109 p. 2005).

⁵⁴ Avaliação Ecosistêmica do Milênio – “Ecosystems and Human Well-Being – Our Human Planet / Summary for Decision Makers”, Island Press, 109 p. 2005.

-
- Qualificação dos atores sociais, governamentais e privados;
 - Fomento de estudos específicos da área para suporte à tomada de decisão;
 - Comunicação e educação ambiental;
 - Construção de espaços de diálogo, gestão de conflitos e construção de pactos.

Após a discussão dos temas acima expostos em uma oficina denominada “Oficina de Gestão Integrada do Entorno do Parque Estadual da Cantareira”, com a presença de atores relevantes, foi entendido que a adoção do modelo de gestão integrada para a ZA é a maneira mais adequada para o enfrentamento das questões de origem externa que concretamente se colocam no âmbito do manejo e da conservação da unidade.

É possível, e até provável, que o arranjo institucional necessário para o desenvolvimento de tal proposta possa não ser viabilizado pela simples extensão das ações atualmente desenvolvidas pelo Parque. A gestão de ZAs passa em grande medida por uma estratégia maior que começa a delinear-se no âmbito do SIEFLOR, por iniciativa da Fundação Florestal, para definição de uma política estadual em relação e essas áreas, e da própria Secretaria Estadual do Meio Ambiente.

Deve-se ponderar, da mesma maneira, sobre a ausência de maiores experiências de gestão integrada de ZAs, especialmente em contexto metropolitano, que possam inspirar a atual proposta. Por essa razão, é importante compreender o seu caráter experimental e considerar sua implementação à feição de um projeto piloto, estruturado em fases modulares até que se consolide num programa vertebrado, passível, inclusive, de replicação em outras UCs do SIEFLOR.

Contudo, tentar-se-á discorrer ao longo desta diretriz sobre possíveis formas de execução da proposta, em sintonia com as necessidades e limitações da gestão do Parque.

Avaliação sintética de fatores relevantes para a gestão integrada da Zona de Amortecimento do PEC

Antes de detalhar os itens que compõem a proposta de gestão integrada da ZA do PEC, é importante aduzirem-se alguns elementos de convicção que reforcem a necessidade de sua implementação. Para essa finalidade, três aspectos relevantes merecem ser destacados:

- A alta incidência de vetores de pressão antrópica, em sua grande maioria situados na ZA, que concorrem para a degradação dessa zona e a vulnerabilização do PEC.
- A ocorrência de um número razoável de iniciativas públicas, comunitárias ou privadas que indicam potencial de realização de ações integradas de conservação ou recuperação ambiental da ZA.
- A legitimação da proposta da gestão integrada da ZA a partir da consulta e discussão entre vários dos atores relevantes que atuam no entorno do Parque.

Alta Incidência de vetores de pressão antrópica no entorno

Os tipos de ocupação antrópica do entorno e os vetores de pressão por eles exercidos foram elencados e avaliados no Capítulo 5 - Avaliação do Meio Antrópico. A seguinte tabela sintetiza os padrões de ocupação diagnosticados e lhes atribui um grau de importância:

Tabela 151. Valores relativos para os principais tipos de ocupação antrópica e vetores de pressão dela decorrentes

Valor absoluto	Tipo de ocupação ou pressão	Abrangência	Valor Relativo
Pressão Muito Alta			
14	Condomínio de alto padrão /chácara residencial de alta e média densidade	4	44
Pressão Alta			
13	Assentamento precário – loteamento	3	39
13	Bairro Jardim	3	39
19	Rodovias	2	36
Pressão Média			
10	Indústria	2	30
13	Assentamento precário – favela	2	28
11	Conjunto habitacional uni e multifamiliar	1	28
10	Incêndio	3	27
8	Caminhos-trilha	3	27
13	Mineração ativa	2	26
11	Bairro médio padrão	2	26
10	Área residencial parcialmente ocupada	1	26
6	Caça	3	24
13	Vias pavimentadas	2	24
11	Linha de alta tensão	2	22
Pressão Baixa			
11	Loteamento desocupado	2	16
7	Campo Antrópico	2	14
6	Coleta	1	12
13	Reflorestamento	2	12
13	Aterro sanitário	1	10
7	Hortifrutigranjeiros	1	5
4	Pesca	1	4

Diante de um espectro tão amplo e complexo de vetores de alteração do ambiente, não apenas consolidados mas com tendências de intensificação, é razoável concluir que a inação do Poder Público em todas as suas instâncias, ou mesmo a adoção de mecanismos tradicionais de comando e controle sem o vigor e o sentido de coordenação de esforços adequados, têm apresentado forte limitação de reversão, ou mesmo inibição do quadro instalado. É imperioso que se busquem outras formas de combate aos processos insustentáveis e degradadores que estão em curso.

A gestão integrada da ZA que se delinea neste capítulo, na já citada perspectiva de estabelecimento de uma governança ambiental regional, é uma tentativa de abordar as aludidas questões por meio de estratégias de coordenação inter/intrasetorial, com ferramental de atuação compatível com os problemas identificados, a partir de um recorte territorial adequado e da articulação dos atores apropriados.

Processos e aspectos positivos no entorno do PEC – potencial para gestão integrada da ZA

A convicção de que a proposta de gestão integrada da ZA, como forma de abordagem realista de seus problemas, reúne condições de êxito para a conservação ambiental da região apóia-se, em grande medida, na constatação de que existe clara intenção de governo e sociedade, fortemente manifestada em iniciativas diversas, de mitigação e reversão da situação atual.

Se, por um lado, notam-se vácuos de atuação do Poder Público para um efetivo enfrentamento dos problemas da ZA do PEC, por outro, verifica-se crescente mobilização para construção de respostas por parte daqueles que habitam ou possuem atuação político-administrativa nessa zona. Nesse elemento reside forte potencial para construção de políticas públicas eficazes, especialmente aquelas iniciativas interinstitucionalmente articuladas.

Abaixo estão sintetizados fatores e iniciativas já em curso para a conservação e uso sustentável da ZA, diagnosticados pelas equipes do Capítulo 5 - Avaliação do Meio Antrópico (intitulados vetores de pressão positivos) e do presente Programa de Interação Socioambiental:

Ações Integradas de natureza intermunicipal/ metropolitana / estadual:

Operação Olhos de Águia: trata-se de força-tarefa recentemente deflagrada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente com o objetivo de coibir o desmatamento e os usos ilegais da terra na ZA do PEC. Por meio de operações conjuntas com a Polícia Ambiental e 9 municípios da região, o eixo central da operação são sobrevoos quinzenais num perímetro de 78 mil ha onde se encontram os principais corredores de conectividade e área preservadas adjacentes ao Parque.

Complementarmente às incursões fiscalizatórias, são planejadas ações de educação ambiental e criação de novas unidades de conservação na Zona de Amortecimento.

Essas ações complementam e reforçam o Projeto Desmatamento Zero, também desenvolvido no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente. Esse projeto visa “*Instituir uma moratória para o desmatamento; tornar mais rigoroso o licenciamento e mais efetivas as medidas mitigadoras; aprimorar as ações de fiscalização da Polícia Ambiental e a punição dos crimes ambientais para garantir a conservação da biodiversidade*”⁵⁵. Entre outras ações, o projeto vem trabalhando a edição de resoluções secretariais que fomentam a conservação ambiental em regiões do estado como da ZA do PEC, seja por suas especificidades urbanas, seja papel de corredores ecológicos que desempenham. Destacam-se, nessa direção, as seguintes resoluções:

- Resolução SMA nº14 de 13 de Março de 2008 (Dispõe sobre os procedimentos para supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo ou qualquer edificação em área urbana);
- Resolução SMA nº15 de 13 de Março de 2008 (Dispõe sobre os critérios e parâmetros para concessão de autorização para supressão de vegetação nativa considerando as áreas prioritárias para incremento da conectividade).);
- Resolução SMA-30/2008 (Dá nova redação e acrescenta dispositivos à resolução SMA nº14, de 13 de março de 2008).

Ações Integradas no município de São Paulo:

Operação Defesa das Águas: Definida como “*conjunto de medidas da Prefeitura de São Paulo e do Governo do Estado para controlar, recuperar e urbanizar os mananciais Guarapiranga, Billings e seu entorno (na Zona Sul) e das matas, córregos e nascentes, na Zona Norte*”⁵⁶, tem se destacado como modelo de parcerias e ações integradas de intervenção em regiões de sensibilidade ambiental e, embora restrita ao município de São Paulo, atua num setor bastante crítico da ZA do PEC, em seu trecho notadamente mais pressionado pela urbanização descontrolada

Seu Grupo Executivo formado por órgãos do Governo do Estado (Secretarias do Meio Ambiente, Saneamento e Energia/Sabesp/EMAE, Habitação/CDHU, e Segurança Pública), e da Prefeitura (secretarias do Verde e Meio Ambiente, das Subprefeituras – tendo como integrante, na Zona Norte, as subprefeituras da Casa Verde/Cachoeirinha, Freguesia do Ó/Brasilândia, Jaçanã/Tremembé, Perus, Pirituba/Jaraguá e Santana/Tucuruvi - da Habitação, do Governo/Guarda Civil Metropolitana), sob responsabilidade da Secretaria de Governo do Município.

⁵⁵ <http://www.ambiente.sp.gov.br/projetos17.php>, consultado em 24/3/2009.

⁵⁶ http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/governo/defesa_das_aguas/operacao/0001, consultado em 24/3/09.

Entre suas boas práticas de política urbana e ambiental estão a implantação de parques lineares como forma de amortecimento do crescimento e das atividades urbanas em relação ao PEC, previstas nos Planos Regionais das subprefeituras: (I) Casa Verde, com a implantação do Parque Linear do Bispo; (II) Freguesia do Ó/Brasilândia, com a implantação do Parque Linear do Bananal-Canivete, além da desapropriação de áreas contíguas ao PEC (Subprefeituras Pirituba/Jaraguá e Jaçanã/Tremembé).

Completa a Operação uma ampla gama de ações prioritárias que inclui⁵⁷:

- Manual de procedimento com apoio jurídico “padrão”
- Limpeza represa, córregos e assentamentos adjacentes
- Demarcação e sinalização de APPs, APAs e suas categorias
- Congelamento de assentamentos irregulares
- Fiscalizações integradas
- Instalação da guarda ambiental
- Instalação de delegacia ambiental na região
- Comunicação e participação da comunidade
- Fechamento de comercio de material construção
- Remoções ou desfazimentos e soluções habitacionais
- Abrigos de emergência para apoio as remoções
- Urbanização de bairros e favelas
- Regularização fundiária
- Recuperação APPs e incremento de áreas protegidas
- Desenvolvimento econômico e social
- Licenciamento de funcionamento e construções
- Decreto de regulamentação da Lei Guarapiranga
- Programa de treinamento continuado e avaliação
- Expansão da operação para outras subprefeituras
- Revisão do zoneamento
- Revisão do convênio com o Governo do Estado
- Constituição de comitê gestor nas Subprefeituras

⁵⁷ Fonte: apresentação da PMSP na Oficina de Gestão Integrada do Entorno do PEC

Ações integradas no Município de Guarulhos:

Projeto Cabuçu – Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos: de iniciativa acadêmica, esse projeto, voltado ao desenvolvimento de estudos ambientais básicos, foi fundamental para a integração inter-setorial e a construção de políticas públicas na região do Cabuçu, importante setor da ZA do PEC.

Financiado pela FAPESP e coordenado pelo Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Guarulhos, foi desenvolvido em parceria com a Prefeitura de Guarulhos (secretarias de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, SAEE e PROGUARU), Instituto Florestal (PEC, Divisão de Dasonomia e Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo), Unicamp e IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Realizou inúmeras consultas e contou com amplo respaldo da sociedade civil, especialmente a ONG Projeto Cabuçu de Desenvolvimento Local.

O principal desdobramento desse projeto foi o estabelecimento de uma Zona de Proteção Especial no Plano Diretor municipal, que define a criação da APA – Área de Proteção Ambiental - Cabuçu-Tanque Grande na ZA do PEC. À semelhança dos parques lineares propostos para São Paulo, a criação da APA representará fundamental instrumento legal e de gestão para o amortecimento de impactos ambientais que ameaçam o Parque a partir do município de Guarulhos.

Uma etapa subsequente ao Projeto Cabuçu, intitulado Projeto Bases Geoambientais Para Um Sistema de Informações Ambientais do Município de Guarulhos, vem ampliando as ferramentas de estudos do meio para o fortalecimento da gestão socioambiental municipal. Uma dessas ferramentas é um mapa termal para detecção das regiões afetadas pelas ilhas de calor urbanas, bem como daquelas mais beneficiadas pela amenização microclimática gerada pela vegetação que, não coincidentemente, concentram-se no entorno e no interior do PEC.

Esse projeto, ainda em fase de desenvolvimento, gerou uma inovadora política pública: o Programa Ilhas Verdes, proposto pela Secretaria do Meio Ambiente municipal. O objetivo desse programa é a mitigação das mudanças climáticas locais, tendo como estratégias de ação a conservação e recuperação de maciços florestais e árvores da cidade. Espera-se que tal programa, a ser institucionalizado por lei municipal, gere impactos positivos no bem-estar humano, na biodiversidade, na conservação de energia e no fornecimento de serviços ambientais da região. Essa iniciativa, que propõe um zoneamento municipal com base na incidência de ilhas de calor ou regiões de amenização climática, além dos benefícios já mencionados, criará mecanismos adicionais para o desenvolvimento sustentável da ZA do PEC.

Ainda no sentido do desenvolvimento sustentável, o Projeto Bases tem por meta a criação de um sistema municipal de informações geoambientais; a publicação de um atlas geoambiental para divulgação das unidades geoambientais da região, que revelam potencialidades e limitações do uso do solo, e a seleção de temas de pesquisas que, dando prosseguimento ao Projeto, já vem sendo desenvolvidas em iniciações científicas e pesquisas de pós-graduação, especialmente no nível de mestrado em

Análise Geoambiental, e que constituem subsídios científicos para a gestão da ZA do PEC.

O Projeto Bases Geoambientais, igualmente coordenado pelo Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Guarulhos e financiado pela FAPESP, conta com o apoio da Prefeitura Municipal de Guarulhos, Prefeitura Municipal de São Paulo / Empresa Metropolitana de Urbanização – EMURB e do Instituto Florestal / Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo.

Ações e fatores diversos no âmbito da ZA do PEC:

Além das importantes iniciativas anteriormente destacadas, que são emblemáticas em termos de integração de esforços para produção de legislação, conhecimento, mobilização e ações com vistas à conservação, recuperação e uso sustentável da ZA PEC, as seguintes, aplicáveis a diversos contextos e escalas, merecem especial destaque:

- Apresentação de Projeto de Lei Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ), que propõe um conjunto de diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e a recuperação dos mananciais;
- Implementação de um processo que os municípios vêm vivenciando no âmbito da organização territorial, por meio da elaboração de seus planos diretores. Esse movimento de normatização e regulação territorial significa para a unidade de conservação possibilidades de articulação institucional com as administrações municipais afetadas, tanto no que diz respeito ao ordenamento do solo como na regulação compartilhada das áreas contidas na Zona de Amortecimento da unidade. A longo prazo, essa articulação poderá significar a integração entre as políticas públicas municipais e estaduais, em especial aquelas relacionadas à gestão ambiental e territorial;
- Legislação de uso e ocupação do solo dos municípios do entorno da unidade apresenta, de modo geral, usos conformes com as atividades que esperam ser exercidas na área de entorno da unidade;
- Elaboração e implementação dos planos municipais de Redução de Riscos de São Paulo e de Guarulhos, que propõem a implementação de ações estruturais e não-estruturais de redução e controle de situações de riscos associados a escorregamentos e solapamentos de margens de córregos, visando ao desenvolvimento urbano e à preservação ambiental;
- Interesse do estado (SIEFLOR) de aquisição de uma área da família Andraus no Núcleo Águas Claras do PEC;
- Existência de duas RPPNs (reservas particulares do patrimônio natural) e provável criação de outras duas unidades de conservação adicionais no município de Mairiporã, gerando boas condições para futura criação de mosaico de UCs.

-
- Percepção de uma boa articulação dos gestores da unidade com o poder público municipal e com as organizações não-governamentais, conformando-se como um elemento facilitador de futuras parcerias;
 - Presença no território de diversos atores do setor público e da sociedade civil organizados na defesa do meio ambiente, no desenvolvimento do turismo e na área de educação ambiental (organização sociopolítica); Um exemplo de atuação nesse campo é a ONG Projeto Cabuçu de Desenvolvimento Local, no município de Guarulhos. Essa organização, fundada e constituída por moradores de uma região que guarda estreita relação com o PEC, tem sido ativa nas discussões de planejamento regional, na elaboração do Plano Diretor de Guarulhos, na criação da APA Cabuçu-Tanque Grande – da qual, aliás, foi uma das principais fomentadoras -, nos estudos do meio ambiente desenvolvido pela UnG, em projetos de desenvolvimento de turismo de base comunitária e em processos de capacitação ecoprofissional de jovens da região, como o “Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social”.
 - Inclinação da região para o fomento de ações que promovam o desenvolvimento sustentável, em especial para as atividades associadas à educação ambiental e ao ecoturismo; especialmente nos municípios de Guarulhos, Mairiporã e Caieiras;
 - Sensibilização positiva do poder público municipal e da comunidade em relação à iniciativa dos planos de manejo;
 - Alta relevância do Parque para a Região Metropolitana de São Paulo, pois, além de minimizar o impacto urbano ambiental provocado pelas atividades urbano-industriais, contribui para o sistema de áreas verdes metropolitano, de fundamental importância, por se tratar de um dos maiores aglomerados urbanos da atualidade.

Resultados da Oficina de Gestão Integrada dos Entornos dos Parques da Cantareira e Alberto Löfgren – convergência de intenções e legitimação da proposta

A intenção de incluir proposta de Gestão Integrada da Zona de Amortecimento do PEC no Programa de Interação Socioambiental levou à realização de uma oficina específica, com a presença de atores relevantes do entorno.

Intitulada “Oficina de Gestão Integrada dos Entornos dos Parques da Cantareira e Alberto Löfgren”, teve como objetivos:

- Socializar as experiências exitosas de gestão, controle e conservação ambiental no entorno dos parques da Cantareira e Alberto Löfgren.
- Elencar políticas públicas passíveis de serem replicadas por todo o entorno dos parques, incluindo possibilidades de cooperação entre os municípios.
- Discutir a criação de uma instância permanente de diálogo entre os atores relevantes municipais, estaduais e da sociedade civil com interface na gestão do entorno dos parques.
- Discutir a criação de um programa para a gestão integrada do entorno dos parques.

A Oficina reuniu secretários municipais de meio ambiente de Guarulhos, Caieiras e Mairiporã, diretores e técnicos do SIEFLOR – Sistema Estadual de Florestas, Conselho de Gestão da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, técnicos de subprefeituras das secretarias do Verde e Meio Ambiente e do Governo do Município de São Paulo, Universidade Guarulhos, Polícia Ambiental, coordenadorias de Planejamento Ambiental e Biodiversidade e Recursos Naturais da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, ONGs, empresários, representantes da sociedade civil, entre outros.

Convém observar que, à data da realização dessa oficina, a ZA do Parque não havia ainda sido oficialmente definida, de sorte que:

- Não estiveram presentes na oficina atores de todos os municípios que hoje integram a ZA.
- O termo utilizado como objeto da gestão integrada foi o “entorno” e não a zona de amortecimento propriamente dita, o que, naturalmente, não invalida que as propostas e conclusões da oficina sejam hoje extrapoladas toda a ZA.

Durante a primeira parte o evento, foram realizadas várias apresentações sobre iniciativas, projetos e programas de planejamento, pesquisa e sustentabilidade socioambiental na região. Várias coincidem com as ações descritas anteriormente.

Posteriormente, os participantes foram divididos em grupos de trabalho para debater as seguintes questões:

- 1 - É factível e desejável um programa de gestão integrada do entorno dos Parques?
- 2 - Quais os principais entraves culturais, políticos, institucionais, operacionais, legais e financeiros para isso?
- 3 - Listar os principais ganhos com a gestão integrada dos parques?
- 4 - Quais os principais atores de gestão de entorno?
- 5 - Que trabalhos de integração, com que instâncias, vocês visualizam como os mais promissores para a gestão sustentável do entorno? Poderiam citar exemplos de políticas e ações replicáveis em outras regiões? Que trabalho de cooperação poderiam ser feitos para essa replicação?
- 6 – Que formato poderia ter um programa desses? Algo informal, como uma plataforma de discussão e ação conjunta, ou um dispositivo formal, como consórcio intermunicipal ou algo correlato?
- 7 – Poderiam listar os tópicos principais de um eventual programa de gestão integrada do entorno dos parques?

As seguintes conclusões e reflexões sintetizam os resultados da oficina:

- Foi consensual que um programa de gestão integrada é necessário e factível para a ZA do PEC, embora de complexa realização; não obstante, ficou bastante sedimentada a ideia de que os ganhos potenciais se sobrepõem aos entraves identificados e justificam a implementação do programa.

-
- Foram mencionadas barreiras de várias modalidades para a implementação de um programa de tal envergadura, como ausência de interação intra e interdepartamental dentro do Poder Público e o pouco envolvimento das comunidades em questões ambientais, muitas vezes por falta de políticas e metodologias apropriadas, por parte desse mesmo Poder Público, que possam incentivar e mobilizar a população; entretanto, várias das experiências que estão sendo executadas na região, como a Operação Defesa das Águas, estão quebrando paradigmas sobre pretensa inviabilidade de integração de ações.
 - De forma geral, as políticas e ações mais citadas como promissoras para um programa de gestão integrada estão contempladas nas linhas de ação para o desenvolvimento do programa.
 - Um fator extremamente positivo a se destacar foi a proatividade e abertura dos participantes para o desenvolvimento de ações conjuntas com metas e objetivos compartilhados, o que sugere: convergência de visões dos problemas enfrentados e de suas possíveis soluções e amadurecimento desses atores governamentais e não governamentais para implementação de projetos de interesse público com metodologias inovadoras, ainda que isso represente abandonar uma certa “zona de conforto” que a atuação disciplinar e isolada propiciam.
 - Avaliando-se os resultados da oficina, considera-se legitimada a inclusão de proposta de gestão integrada da ZA do PEC, na forma adiante apresentada, como item do Programa de Interação Socioambiental deste Plano de Manejo.

7.5.3 Desenvolvimento do Programa de Interação Socioambiental

7.5.3.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos aos objetivos da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos ambiciosos, que deverão ser perseguidos pelas unidades, tanto em seus conceitos como na forma de operacionalização, contudo poderão ser minimizados, a medida que os problemas não se apresentem com intensidade ou não haja disponibilidade de meios. Em suma, cada unidade de conservação deverá, no momento da elaboração de seu Plano de Manejo, traduzi-los, à sua realidade e às suas condições reais de execução.

- Compartilhar com a população do entorno os objetivos estabelecidos nos diversos Programas de Gestão e estimular vínculos de pertencimento;
- Contribuir com a proteção e recuperação do contínuo florestal da Zona de Amortecimento;
- Contribuir com o desenvolvimento de organicidade comunitária, tanto nos aspectos econômico, cultural e socioambiental como nos âmbitos local e regional;
- Promover o desenvolvimento sustentável junto a comunidade.

Os elementos do Programa de Interação Socioambiental no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e indicadores e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 152. Objetivos e indicadores das diretrizes

	Objetivos	Indicadores
Programa Interação Socioambiental	<ul style="list-style-type: none">▪ Construir uma agenda institucional do PEC para com seu contexto socioambiental de entorno, de forma que a UC cumpra missão de compartilhar sua gestão com os atores relevantes regionais, de contribuir para a educação e inclusão social de comunidades adjacentes e de fomentar ativamente a governança socioambiental e a construção de políticas de desenvolvimento sustentável para sua Zona de Amortecimento	<ul style="list-style-type: none">▪ Criação formal do Sistema de Gestão Integrada da Zona de Amortecimento do PEC▪ Instalação e funcionamento do Conselho de Gestão▪ Consolidação dos núcleos de educação ecoprofissional existentes e criação de novos▪ Número de pessoas / atores envolvidos nos processos de capacitação, educação e gestão do Parque e seu entorno▪ Aumento do número de instrumentos, projetos e iniciativas para a gestão sustentável e recuperação da ZA do PEC

<p>Diretriz 1 Rearticulação do Conselho Consultivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rearticular o Conselho Consultivo do Parque, visando à formação de um colegiado legitimamente constituído e efetivamente atuante frente às questões relevantes de gestão da unidade na sua interface com o meio socioambiental 	<p>Fase de Implantação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A própria reconstituição do Conselho Consultivo <p>Fase Corrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de reuniões plenárias ▪ Número de grupos de apoio técnico criados e reuniões realizadas ▪ Frequência dos conselheiros nas reuniões ▪ Porcentagem das decisões do Conselho Consultivo que são acatadas pela administração da UC/SIEFLOR ▪ Porcentagem das decisões do Conselho Consultivo que são implementadas pela administração da UC/SIEFLOR
<p>Diretriz 2 Programa de jovens – Meio Ambiente e Integração Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a formação integral e ecoprofissional, a educação ambiental, a geração de renda e a inclusão social de grupos de jovens de baixa renda de comunidades do entorno do Parque, por meio da consolidação dos NEEs de educação ecoprofissional já existentes (Caieiras e Cabuçu) e da implantação de novos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de horas de treinamento e formação dos jovens ▪ Número de parcerias estabelecidas para desenvolvimento das atividades dos NEEs ▪ Número de funcionários/prestadores de serviço do PEC que atuam no Programa ▪ Aumento do número de dias de atividades dos núcleos que são desenvolvidas no PEC ▪ Número de atividades geradoras de renda para os jovens que acontecem no interior do PEC ▪ Número de novos NEEs implantados ▪ Número de ecoempreendimentos gerados a partir do Programa no âmbito dos NEEs ▪ Número de oportunidades relacionadas ao ecomercado de trabalho no entorno do PEC ▪ Número de jovens que buscam curso superior após a participação no Programa; ▪ Número de novos parceiros interessados em criar NEEs
<p>Diretriz 3 Gestão Integrada da Zona de Amortecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer a governança socioambiental da ZA, do PEC, por meio de um sistema de gestão integrada capaz de gerar o empoderamento dos atores envolvidos, o concertamento e coordenação de ações entre múltiplas escalas e setores, e a consequente construção de um pacto regional pela sustentabilidade da ZA 	<p>Fase de Implantação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de eventos realizados ▪ Número de atores relevantes respaldando e integrando a iniciativa ▪ Volume de recursos financeiros, materiais e humanos mobilizados para o desenvolvimento da proposta ▪ Instância coordenadora para a gestão integrada da ZA implantada <p>Fase Corrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de reuniões no âmbito do Sistema de gestão Integrada da ZA do PEC ▪ Instância coordenadora para a gestão integrada da ZA implantada ▪ Normas específicas de regulamentação da ocupação e o uso dos recursos da ZA estabelecidas e divulgadas ▪ Número ações/produtos, individuais ou conjuntos, decorrentes da

		<p>implantação do Sistema de Gestão Integrada do PEC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de atos legais municipais/estaduais deflagrados pelo Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Número de parques urbanos, UCs, corredores ecológicos e mosaicos de UCs criados na ZA ▪ Incremento, em hectares, de novas áreas protegidas em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Incremento, em hectares, de áreas recuperadas em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Incremento no número de apreensões em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Incremento no número de demolições/reassentamentos em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Alterações em planos diretores municipais em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Desenvolvimento de políticas públicas em decorrência de ações e estratégias do Sistema de Gestão Integrada do PEC Iniciativas semelhantes em outras UCs iniciadas por inspiração do Sistema de Gestão Integrada do PEC ▪ Replicação, no âmbito da própria ZA do PEC, de boas práticas e casos de sucesso desenvolvidos por integrantes do Sistema de Gestão Integrada do PEC
--	--	---

7.5.3.2 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Rearticulação do Conselho Consultivo

LA 1. Definir a composição final e formalizar a constituição do Conselho Consultivo do PEC.

A partir do diagnóstico elaborado com base na Oficina Participativa sobre Conselho Consultivo, rearticular o funcionamento do Conselho do PEC, viabilizando as condições logísticas e de infraestrutura necessárias.

- Revisar a proposta de funcionamento e constituição do Conselho Consultivo;
- Definir as atribuições iniciais e executar os procedimentos necessários para iniciar as atividades do Conselho, convocando para a 1ª Reunião Plenária;

-
- Definir o funcionamento geral do Conselho (periodicidade, agenda do ano, definição de presidência e secretaria executiva, logística, criação de grupo eletrônico, e comunicação etc).

LA 2. Estabelecer o Regimento Interno e demais rotinas de trabalho.

Com base no diagnóstico, nas definições de funcionamento geral consensuadas pelo Conselho e nas disposições constantes no Decreto Estadual N° 49.672, de 2005, elaborar o regimento interno do Conselho Consultivo do PEC, compatibilizando as necessidades da administração da UC e o papel do colegiado.

Nesse momento de início de atividades, é importante definirem-se as regras e os pactos do grupo, bem com a agenda anual de atividades.

LA 3. Estabelecer grupos de apoio técnico do Conselho Consultivo.

- Elencar os temas de gestão para os quais possam ou devam haver grupos de apoio técnico.
- Com base nas necessidades de gestão do Parque, bem como nas prioridades sentidas pelos conselheiros, estabelecer o funcionamento de um ou mais grupos.
- É importante ressaltar que nem todos os temas ou grupos devem ser definidos ou implementados de início. A rotina de trabalho com o conselho irá estabelecer essas necessidades.

A Oficina Participativa Sobre os Conselhos de Gestão dos Parques Estaduais da Cantareira e Alberto Löfgren, descrita no item 7.5.2.1, elenca alguns potenciais grupos de apoio técnico, a seguir reproduzidos: Educação Ambiental, Zona de Amortecimento / Uso do Solo / Licenciamento Ambiental, Gestão Participativa / Integrada, Proteção e Pesquisa

LA 4. Assegurar o funcionamento do Conselho Consultivo.

Uma vez instalado, é importante assegurar o funcionamento do Conselho Consultivo, com qualidade, frequência de reuniões e assiduidade da participação dos conselheiros.

Algumas estratégias são importantes nesse sentido:

- Garantia, por parte do SIEFLOR, das condições materiais e humanas de funcionamento do conselho.
- Rotina e disciplina de convocação de reuniões, distribuição de materiais com a antecedência necessária e criação de um ambiente de trabalho favorável com os conselheiros, lançando-se mão, sempre que necessários, de técnicas de mediação de conflitos.
- Nunca criar instâncias de gestão ou tomada de decisão paralelas ao conselho. Quando houver iniciativas interessantes externas ao conselho, inseri-las em grupos de apoio técnico.
- Respeitar, sempre que possível, a decisão do colegiado.

LA 5. Avaliar o funcionamento do Conselho Consultivo, a partir de indicadores de efetividade

- Estruturar indicadores de efetividade para avaliar a atuação do Conselho Consultivo (frequência das reuniões, assiduidade dos conselheiros, horário das reuniões, pauta de discussão, transparência das atividades, comunicação no âmbito do colegiado, relevância dos assuntos discutidos, entre outros).
- Proceder consultas periódicas aos conselheiros sobre a forma como os trabalhos estão sendo conduzidos.

Diretriz 2. Programa de Jovens

LA 1. Consolidar os Núcleos de Educação Profissional existentes.

Deve-se primordialmente articular com o Gestor do PEC e sua equipe de comando, prefeituras e demais parceiros para a definição de colaboradores eventuais e permanentes para comporem o currículo docente e técnico do curso, e ampliar a participação do PEC nas atividades dos NEEs, por meio da cessão de espaços.

Itens complementares são igualmente desejáveis:

- Consolidar os NEEs existentes - Cabuçu e Caieiras;
- Definir indicadores de efetividade dos NEEs.
- Estabelecer planejamentos anuais dos NEEs.
- Avaliar o cumprimento da programação das atividades e buscar preencher as lacunas;
- Formalizar a criação dos NEEs, o uso das estruturas que ficarão à disposição do NEE e das dependências utilizadas pelos alunos.
- Garantir orçamento às atividades dos NEEs, via suas coordenações locais (prefeituras) e coordenação geral (RBCV da Cidade de São Paulo).
- Assegurar maior participação de técnicos e pesquisadores do Instituto Florestal e Fundação Florestal nas atividades dos NEEs.
- Avaliar a relação do PEC com os NEEs, em conjunto com a CRBCV da Cidade de São Paulo e parceiros locais, construindo-se proposta de intensificação dessas relações e correção de rumos,
- Definir atribuições dos parceiros e colaboradores;
- Criar banco de dados de parceiros, colaboradores e educandos participantes do Programa.
- Dotar os NEEs de estrutura necessária para atender a mais de uma turma de alunos simultaneamente, possibilitando, assim, o atendimento a várias comunidades da ZA do PEC.

LA 2. Fomentar a implantação de novos Núcleos de Educação Profissional.

- Realizar balanço sobre as atividades de criação de novos NEEs já iniciadas e interrompidas por situações conjunturais, nos municípios de Mairiporã e Franco da Rocha, verificando a viabilidade de se retomar estes processos.
- Avaliar e buscar atender a demandas para instalação de outros núcleos, em outros municípios, ou a ampliação / replicação nos municípios que já possuem NEE.

LA 3. Fortalecer o ecomercado de trabalho no entorno e dentro do PEC.

Avaliar o estágio atual do ecomercado de trabalho regional para os jovens do Programa, especificando-se as possibilidades no entorno e dentro do Parque.

- Sistematizar e viabilizar a execução de atividades geradoras de renda para os educandos do Programa dentro do Parque;
- Fomentar as possibilidades de criação de postos no ecomercado de trabalho nos municípios onde existem NEEs, por meio do acionamento de políticas públicas correspondentes e articulações com o setor privado.
- Fomentar a implantação de ecoempreendimentos a partir do Programa no âmbito dos NEEs;
- Avaliar a efetividade do Programa na promoção do ecomercado (estudo realizado com os egressos do Programa).

Diretriz 3. Gestão Integrada da Zona de Amortecimento do PEC**LA 1. Constituir as instâncias coordenadora e executiva para a gestão integrada da ZA.**

Pelas particularidades já discutidas sobre o PEC, as ações necessárias para o estabelecimento de proposta de gestão integrada e constituição de um modelo de governança socioambiental para sua ZA transcendem em muito aquelas exclusivamente decorrentes da unidade ou de seu órgão gestor. Pressupõem o compartilhamento de ações e de tomada de decisão entre atores relevantes locais e regionais e, conseqüentemente, a criação de uma instância participativa e multissetorial para a materialização e legitimação da proposta.

O período de trabalho para elaboração do presente Plano de Manejo levantou algumas possibilidades para constituição dessa instância, sem, naturalmente, esgotarem-se as alternativas. Por exemplo, durante a Oficina de Gestão Integrada do Entorno do PEC foram sugeridos formatos desde os mais institucionais (agências, consórcios) até articulações informais ágeis e participativas. A ideia da criação de um fórum de gestão integrada foi também debatida com entusiasmo.

Todavia, é fundamental considerar que, com a retomada do Conselho Consultivo do PEC, tende a ser contraproducente a criação de eventuais instâncias paralelas de gestão integrada da ZA que se sobreponham às atribuições daquele colegiado, desmerecendo sua importância ou mesmo gerando conflito de mandatos.

Com efeito, o Decreto Estadual que cria os Conselhos Consultivos no Estado de São Paulo⁵⁸ define para esses alguns princípios de atuação⁵⁹ e atribuições⁶⁰ que se coadunam perfeitamente com o que aqui se propõe para a gestão integrada da ZA.

Nesse alinhamento, é bastante razoável considerar que o próprio Conselho Consultivo constitua-se nessa instância, observando-se atentamente sua composição para que eventuais atores relevantes à gestão integrada não deixem de ser incluídos.

A multiplicidade temática constituinte dessa gestão integrada, consolidada nas linhas de ação desta Diretriz, pode ser coberta pelos grupos de apoio técnico desse Conselho, conferindo a necessária flexibilidade para que pessoas ou instituições a ele não pertencentes possam colaborar, pontual ou permanentemente, de acordo com seus interesses ou áreas de especialidade.

Quaisquer que sejam as soluções alvitradas para a constituição dessa instância, entretanto, é imperioso que se constituam ou se articulem a partir do Conselho de Gestão do PEC.

A constituição da instância executiva de apoio à gestão integrada da ZA é de grande importância para o êxito da efetivação da gestão integrada da ZA do PEC.

Com a criação em larga escala dos conselhos, comitês e congêneres, ampliaram-se enormemente os espaços de participação da sociedade e a integração intersetorial na gestão territorial ou de políticas públicas. Ganhou-se em transparência, governança, democracia, fortalecimento de instituições e consolidação da cidadania.

Entretanto, sistemas de gestão colegiados só são efetivos quando dotados de estrutura executiva capaz de implementar as decisões tomadas.

No caso dos conselhos consultivos de UCs, estes atuam, entre outras funções, como instância de apoio e legitimação à gestão da unidade. A Secretaria Executiva de um Conselho tem a atribuição de apoiar o seu funcionamento e não, como acontece em outros setores, de implementar as ações de gestão da unidade⁶¹. Esta se dá pela atuação do corpo técnico da UC e de seus órgãos gestores.

⁵⁸ DECRETO ESTADUAL Nº 49.672, DE 6 DE JUNHO DE 2005, que “Dispõe sobre a criação dos Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação de Proteção Integral do Estado de São Paulo, define sua composição e as diretrizes para seu funcionamento e dá providências correlatas”

⁵⁹ Exemplos: ...“otimização da inserção da Unidade de Conservação no espaço regional, auxiliando no ordenamento das atividades antrópicas no entorno da área”...; ...“busca de alternativas de desenvolvimento econômico local e regional em bases sustentáveis no entorno da Unidade de Conservação”...; ...“otimização do aporte de recursos humanos, técnicos e financeiros”...; ...“divulgação da importância dos serviços ambientais prestados pela área protegida, sensibilizando as comunidades local e regional para a preservação...”

⁶⁰ Exemplos: ...“buscar a integração da Unidade de Conservação com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno”...; ...“estimular a articulação dos órgãos públicos, organizações não-governamentais, população, residente e do entorno, e iniciativa privada, para a concretização dos planos, programas e ações de proteção, recuperação e melhoria dos recursos ambientais existentes...”...; ...“manifestar-se, quando provocado, sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto ambiental no raio fixado para seu entorno”...; ...“auxiliar na captação de recursos complementares para a efetiva implementação do Plano de Manejo e otimização dos serviços ambientais e usos permitidos nas áreas integralmente protegidas...”

⁶¹ De acordo com o Artigo 11 do Decreto Estadual nº 49.672, de 6 de junho de 2005, “Aos Secretários Executivos dos Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em suas respectivas áreas de atuação, cabe:

I - exercer a coordenação dos trabalhos da Secretaria Executiva;

II - organizar a realização das reuniões e a ordem do dia, bem como secretariar e assessorar o Conselho Consultivo;

III - adotar as medidas necessárias ao funcionamento do Conselho Consultivo e dar encaminhamento às suas manifestações, sugestões e propostas;

Portanto, a instância executiva de que trata esta Linha de Ação escapa do que é normalmente desempenhado pela Secretaria Executiva do Conselho Consultivo. Poderia, hipoteticamente, ser realizada pelo corpo técnico da UC, desde que devidamente estruturado. Porém, os recursos humanos e financeiros disponíveis para uma UC, em geral, não somente são demandados na quase totalidade para sua gestão interna como, em muitos casos, mostram-se ainda insuficiente para isso.

Há que se planejar o estabelecimento dessa instância à conveniência, em especial, das direções do PEC e da Fundação Florestal. Numa situação ideal, essa instância se constituiria em recursos humanos, materiais e financeiros específicos com a missão exclusiva de desempenhar as seguintes funções:

- Acompanhar e assessorar a instância coordenadora de gestão integrada (Conselho Consultivo e seus grupos técnicos de apoio);
- Levantar fundos para a sua manutenção, bem como dos projetos por ela implementados/coordenados;
- Realizar diagnósticos locais e regionais de legislação, políticas públicas, práticas exitosas, atores relevantes, etc na ZA;
- Interagir permanentemente com gestores públicos, iniciativa privada, sociedade, entre outros;
- Realizar oficinas e reuniões para discussão de projetos, ações, planejamento estratégico, gestão de conflitos, entre outros;
- Implementar ou fomentar a implementação de projetos e programas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável na ZA;
- Coordenar e apoiar a integração de ações de gestão (entre diferentes escalas de atuação, entre diferentes instituições, entre prefeituras, entre órgãos de fiscalização/licenciamento etc);
- Realizar palestras e desenvolver programa de comunicação na ZA.

Do ponto de vista financeiro/operacional, essa instância pode ser abrigada pelo SIEFLOR e viabilizada por profissionais do quadro (com recursos materiais próprios), por prestadores de serviço atuantes no mercado (contratados com recursos orçamentários, de compensações ambientais ou captação externa), ou uma combinação de ambos.

O tamanho das equipes e os recursos necessários deverão ser ajustados à escala de implementação do programa que se pretende atingir.

*IV - dar publicidade às proposições do Conselho Consultivo, divulgando-as na região;
V - organizar a realização das reuniões públicas.”*

LA 2. Complementar a criação normas específicas e outras legislações de uso, ocupação e conservação da ZA.

Definição das normas específicas complementares de regulamentação da ocupação e o uso dos recursos da ZA

Um dos principais fatores institucionais de implantação da ZA é o cumprimento do Parágrafo 1º do Artigo 25 do SNUC ⁶².

O Capítulo 6 – Zoneamento – já avança no sentido do estabelecimento do que preconiza referido parágrafo: define uma série de atividades recomendáveis e não recomendáveis para a ZA, em plena sintonia com os planos diretores municipais.

A convergência de diretrizes e normas entre o zoneamento de planos diretores e aquelas sugeridas pela ZA do PEC é um inegável avanço em se tratando de UCs sob influência urbana, e representa um fator de robustecimento e adequação desse Plano de Manejo à realidade de entorno do Parque.

Entretanto, é desejável e necessário que se avance na definição de normas específicas posteriores e mais detalhadas para essa ZA, num arranjo multilateral e participativo, propiciado pelo Conselho Consultivo do Parque, quando de sua reinstalação. O estabelecimento de normas para a ZA pode ser, inclusive, um dos primeiros exercícios de atuação conjunta entre os diversos atores de entorno.

O processo de regulamentação da ZA deve examinar a legislação vigente, especialmente os planos diretores municipais – em grande medida já analisados no Capítulo 5 do Plano de Manejo -, o Anteprojeto de Lei Estadual Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery, por se tratar de um plano regional de forte expressão, além de questões relativas ao licenciamento, fiscalização, vetores de pressão e a necessidade de estabelecimento e conservação de corredores ecológicos.

Desta feita, a regulamentação da ZA deve tanto reconhecer e se adaptar à legislação existente, como estabelecer parâmetros e regras para futuro ordenamento do uso da terra, um claro exemplo disso é a relação da ZA com os planos diretores municipais: ao mesmo tempo em que a regulamentação da ZA deve reconhecer as diretrizes dos planos, pode e deve inspirar melhorias quando da revisão destes.

Sem prejuízo de outras, as ações a seguir devem ser observadas no processo de regulamentação⁶³:

- Levantar e espacializar a incidência das leis vigentes e propostas no território da ZA, como o os planos diretores municipais e o Anteprojeto de Lei Estadual Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery (APRM-AJ);

⁶² “O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação”

⁶³ O Capítulo 5 do Plano de Manejo (Avaliação do Meio Antrópico) já desenvolveu parte dos levantamentos e diagnósticos sugeridos; outros, eventualmente, não foram realizados ou necessitarão de detalhamentos.

-
- Espacializar as áreas sugeridas para incorporação ao Parque, os corredores ecológicos, as UCs adjacentes existentes e propostas;
 - Levantar as principais incompatibilidades das leis atuais de regulamentação de uso da terra – especialmente planos diretores municipais - com as funções da ZA, considerando-se os corredores ecológicos, áreas para incorporação e áreas para potenciais UCs;
 - Espacializar os recursos hídricos existentes, tipos de solo, áreas sensíveis/de risco, áreas fornecedoras de serviços ambientais e outros temas relevantes;
 - Levantar e espacializar as questões de licenciamento mais relevantes, como áreas de maior demanda e áreas com maior índice de desmatamento legal;
 - Espacializar os vetores de pressão negativos e as áreas de maior incidência de desmatamento ilegal e degradação ambiental;
 - Constituir Grupo Técnico de Apoio específico no Conselho Consultivo para discussão e construção das normas específicas;
 - Compatibilizar, quando for possível, as normas específicas propostas com as vigentes, especialmente aquelas definidas pelos planos diretores municipais e pela APRM-AJ;
 - Institucionalizar as normas específicas de regulamentação da ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento por meio de diploma legal apropriado.

Criação de outras legislações específicas

Além do estabelecimento de normas específicas para a ZA de que trata o SNUC, e do próprio Anteprojeto de Lei Estadual Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery, é necessário considerar-se a possibilidade da criação de outros instrumentos legais tanto para o controle do uso e cobertura da terra quanto, por exemplo, para o estabelecimento de mecanismos econômicos de estímulo à conservação e adoção de práticas sustentáveis.

Associada a uma estratégia mais abrangente de gestão, a criação de legislações específicas pode ser de grande efetividade para a conservação ambiental da ZA. Algumas possibilidades de leis estaduais, decretos ou resoluções secretariais são:

- Estabelecimento de permissões diferenciadas de supressão de vegetação nos processos de licenciamento ambiental⁶⁴;
- Estabelecimento de regras específicas de uso do solo e compensações ambientais para novos condomínios;
- Criação de mecanismos de pagamentos por serviços ambientais para proprietários que conservam florestas, como isenção ou descontos de taxas, pagamentos por conservação da água, amenização climática, controle de enchentes e desastres naturais, valores estéticos e culturais, entre outros.

⁶⁴ As resoluções SMA N^{os} 03, 14 e 15 de 2008 são exemplos importantes desse tipo de legislação específica, sendo que as duas primeiras, inclusive, versam especificamente sobre o ambiente urbano / metropolitano.

LA 3. Integrar a gestão da ZA com outras instâncias constituídas e construção de pactos regionais.

Embora essa Linha de Ação possa ser considerada transversal em relação a todas as outras, algumas medidas podem assegurar maior efetividade nessa integração.

A construção da governança socioambiental e da gestão integrada na ZA passa inevitavelmente pela construção de um pacto entre as várias instituições que possuem ações de gestão no território comum.

A construção desse pacto pressupõe o reconhecimento dos reais interesses das partes em relação ao território da ZA – muitos deles sabidamente conflitantes entre si – e a mediação de ganhos e perdas de todos no cenário de sustentabilidade que se pretende atingir. Esse é um dos objetivos da gestão integrada e da construção da governança socioambiental.

Sem dúvida, quanto mais de alto nível forem as relações entre as partes interessadas – alto nível entendido não apenas pela qualidade das relações estabelecidas, mas pelo envolvimento de tomadores de decisão na mais alta escala – melhor poderá se dar a explicitação dos já referidos interesses e a construção de agendas convergentes. Naturalmente, não se pode esperar que atores relevantes não diretamente envolvidos no processo dele se apropriem no grau desejado.

Complementarmente, esses atores relevantes devem reconhecer a instância coordenadora da gestão integrada (da qual, inclusive, vários fazem parte) como plenamente legítima para discutir e coordenar questões relativas à conservação e ao desenvolvimento sustentável regional.

Alguns itens são entendidos como relevantes para essa finalidade:

- Reunião chamada pelo secretário do Meio Ambiente com os atores relevantes da ZA: prefeitos, secretários estaduais (Segurança, Planejamento, Transporte, etc), secretários municipais, dirigentes do Sistema de Meio Ambiente, Comitê e subcomitês de bacias, setor privado (incorporadores, mineradores), proprietários, comunidades, universidades, etc. Essa reunião pode inaugurar os trabalhos do Conselho Consultivo e do processo de gestão integrada e, especialmente, destacar as questões que devem ser conjuntamente enfrentadas;
- Convite aos municípios à revisão de seus planos diretores e demais leis municipais à luz das normas e necessidades da ZA.
- Estabelecimento de rotina de interlocução da instância coordenadora / executiva da ZA com prefeituras, Polícia Ambiental, órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente, Comitê e subcomitês de bacias hidrográficas, universidades, setor privado, comunidades, etc para o desenvolvimento de ações integradas (casos específicos são citados abaixo ou discutidos em outras linhas de ação);
- Interlocução com instâncias de planejamento (Secretaria Estadual, Emplasa, CPLA/SMA) para integração de propostas e cooperação entre escalas de atuação;
- Constituição de banco de dados regional da ZA;

-
- Georreferenciamento em escala detalhada do Parque e sua ZA, e monitoramento da cobertura florestal e mudança no uso da terra;
 - Levantamento e integração dos projetos socioambientais existentes;
 - Planejamento conjunto de criação/ampliação de UCs, estabelecimento de áreas prioritárias para recuperação ambiental e criação de canais com instâncias de licenciamento para intervenções regionais integradas na ZA;
 - Levantamento dos principais conflitos, existentes e potenciais, e criação de espaços para sua discussão e gestão;
 - Antecipação da discussão sobre eventual construção do Trecho Norte do Rodoanel;
 - Fomento e criação de espaços de discussão para a cooperação intermunicipal;
 - Apoio técnico à participação dos municípios nos projetos prioritários da Secretaria Estadual do Meio Ambiente;
 - Criação de indicadores específicos para gestão integrada.

LA 4. Definir mecanismos integrados de fiscalização e licenciamento ambiental.

Uma análise dos vetores de pressão que mais ameaçam o PEC permite concluir que a integração e melhoria da qualidade da fiscalização e licenciamento estão entre os itens que mais ganhos podem gerar para a conservação do Parque e sua ZA.

A constituição de Grupo Técnico de Apoio sobre cada um desses temas (fiscalização e licenciamento) no Conselho Consultivo, ou de forças-tarefas no Gabinete da SMA, quando for o caso, podem conferir às ações dessa natureza substancial sinergia e eficácia.

Isso é facilmente verificável a partir de experiências realizadas, por exemplo, no campo da fiscalização, tanto na integração Estado-Estado (operações envolvendo a Polícia Ambiental e gestores/guarda-parques de UCs) quanto na integração Estado-Município (Operação Defesa das Águas, com a Prefeitura de São Paulo), com resultados bastante satisfatórios.

Para esse fim, alguns itens, como os abaixo relacionados, podem contribuir significativamente:

a) Com a fiscalização integrada:

- Construção de um sistema de fiscalização integrada entre Polícia Ambiental, Parques Estaduais da Cantareira e Juquery, guardas civis metropolitanas de São Paulo e Guarulhos, subprefeituras, autoridades de Segurança de Mairiporã, Caieiras, Franco da Rocha, Santa Isabel, Nazaré Paulista, DEPRN entre outros;
- Reforço do efetivo da Polícia Ambiental na região;
- Intensificação do uso de equipamentos com vistas ao aumento da eficácia da fiscalização, como helicópteros;

-
- Intensificação do uso da tecnologia no apoio à fiscalização, como o sensoriamento remoto e o monitoramento da cobertura vegetal e da mudança do uso da terra, em escala detalhada e escala temporal adequada;
 - Implementação de projetos de cooperação técnica, capacitação e troca de experiências entre agentes e instituições de fiscalização;
 - Estudo de possibilidades de cooperação financeira, ou levantamento conjunto de recursos financeiros, para a consolidação da fiscalização integrada;
 - Cruzamento de bases de dados de fiscalização com as de licenciamento para identificação de desmatamento ilegal.

b) Com o licenciamento integrado:

- Estudo de viabilidade de estabelecimento de um sistema de licenciamento integrado entre Estado e municípios em cujos territórios de situam a ZA (São Paulo, Guarulhos, Mairiporã, Caieiras, Franco da Rocha, Santa Isabel, Nazaré Paulista);
- Cooperação técnica entre Estado e municípios sobre procedimentos de licenciamento.

LA 5. Promover processos de qualificação de órgãos e agentes públicos estaduais, municipais e sociedade.

Processos de treinamento e capacitação são de fundamental importância para a qualificação da gestão integrada, o estímulo à participação e o fortalecimento dos atores envolvidos, que invariavelmente frequentam a lista das necessidades e carências sentidas por agentes públicos e sociedade.

O Sistema de Gestão Integrada da ZA do PEC deve conter uma agenda continuada de capacitação de seus integrantes. Os temas potenciais são inúmeros. Sugerem-se abaixo alguns bastante estratégicos:

- Tratamento de questões ambientais em planos diretores municipais;
- Gestão ambiental urbana / ecologia urbana / gestão de UCs sob influência urbana;
- Georreferenciamento;
- Reflorestamento e recuperação ambiental;
- Legislação ambiental;
- Gestão de bacias hidrográficas;
- Avaliação de impacto ambiental;
- Serviços ambientais e bem-estar humano;
- Captação de recursos e gestão de projetos;
- Gestão de resíduos sólidos;
- Fomento do turismo sustentável regional;
- Criação e gestão de RPPNs.

LA 6. Identificar e replicar práticas exitosas desenvolvidas pelos parceiros de gestão.

Já foi comentado anteriormente que um dos fatores que acenam para a viabilidade da construção de uma proposta de gestão integrada para a ZA do PEC, em que pesem os inúmeros vetores de pressão negativos, é a quantidade e qualidade de ações e iniciativas de conservação e desenvolvimento sustentável empreendidas na região por atores públicos, privados e comunitários.

Mais do que simples estudos de caso, muitas dessas iniciativas são modelos passíveis de replicação em toda a ZA. Algumas se destacam pelo ineditismo e sofisticação conceitual, outras justamente por serem a aplicação na prática de preceitos de integração de políticas públicas intersetoriais.

Se é válido testarem-se novas propostas, a reprodução das já existentes tende a gerar resultados em menor tempo. Não obstante, há que se considerar vantagens e desvantagens da estratégia. Por exemplo, a multiplicação de uma política exitosa já desenvolvida pode resultar num maior envolvimento desta no processo de gestão, e simultaneamente causar certa reatividade em outras, por barreiras culturais ou fatores político-partidários. Prever essas competições mútuas e minimizar sua ocorrência pode ser um fator de sucesso na replicação de boas práticas.

Ponderação feita é importante que referidas boas práticas sejam identificadas e discutidas entre os participantes do sistema de gestão integrada. Várias delas estão apontadas no item 'Processos e aspectos positivos no entorno do PEC – potencial para gestão integrada da ZA'. Destacam-se, a seguir, alguns exemplos públicos, privados e comunitários passíveis de replicação:

- Operação Defesa das Águas: por seu caráter amplamente articulador e pluritemático, essa política pública, hoje circunscrita a São Paulo, integra inúmeras instituições da Prefeitura e Estado. Atua fortemente no campo da fiscalização, reurbanização e criação de parques lineares fundamentais para um efetivo amortecimento do PEC, e mesmo a aquisição/disponibilização de áreas para incorporação ao PEC; possui grande potencial de replicação nos municípios da ZA, especialmente Guarulhos, Mairiporã e Caieiras;
- Projeto Bases Geoambientais da Região do Cabuçu-Tanque Grande: desenvolvido pela Universidade Guarulhos – UNG – com o apoio da FAPESP e em parceria com diversas instituições, gerou conhecimento científico de relevante valor para políticas públicas regionais, estimulando a criação da APA Cabuçu-Tanque Grande na região de melhor conservação ambiental ao sul do PEC, de inestimável valor para o amortecimento deste; estudos semelhantes em outras regiões de entorno do Parque são fundamentais para o subsídio à tomada de decisão;
- Programa Ilhas Verde: com o apoio técnico da UNG, esse programa do Município de Guarulhos privilegia a manutenção e restabelecimento da amenização microclimática local, um serviço ambiental importante para a biodiversidade e o bem-estar humano;

-
- ONG Projeto Cabuçu: modelo exitoso de organização da sociedade civil em área de amortecimento do PEC, responsável pela implementação de projetos e políticas de sustentabilidade em região de vulnerabilidade social de Guarulhos.

Esses exemplos, além dos mencionados anteriormente, devem constituir um leque de boas práticas para o sistema de gestão integrada da ZA do PEC. Outrossim, é importante que se identifiquem outros casos de sucesso não mencionados neste Plano.

LA 7. Fomentar a criação de parques urbanos, unidades de conservação, corredores ecológicos e mosaicos de UCs.

Foram mencionadas anteriormente iniciativas de criação de parques lineares e APA ao sul do PEC, com possibilidade inclusive de incorporação de novas áreas a este. Curiosamente, essas ações foram deflagradas na face mais urbanizada do Parque, com menor disponibilidade de áreas verdes.

É importante que projetos semelhantes sejam desenvolvidos ao norte do PEC. Apesar da existência das APAs do Sistema Cantareira e do Parque Estadual do Juquery, o potencial nessa região de criação de unidades de conservação de proteção integral, e mesmo de RPPNs, é grande. A ZA como um todo, e o corredor Cantareira-Mantiqueira em particular, dispõe de maciços florestais dos mais protegidos e estratégicos do ponto de vista da conservação ambiental e manutenção de corredores ecológicos de todo o Cinturão Verde de São Paulo.

Algumas estratégias são recomendadas nesse sentido:

- Identificação de áreas prioritárias para conservação ambiental, estudos dos meios biológico e físico e levantamentos fundiários como forma de subsídio à criação de UCs nas mais diversas categorias;
- Articulação com a Câmara de Compensação Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente, com poderes públicos municipais e setor privado para desenvolvimento de estratégia de criação de UCs na ZA do PEC;
- Trabalho de sensibilização e envolvimento de proprietários particulares e desenvolvimento de programa regional de criação de RPPNs;
- Estudo da viabilidade, vantagens e desvantagens da criação de mosaico de unidades de conservação como marco de integração das áreas protegidas existentes; é importante observar que existe forte convergência entre a proposta de gestão de mosaicos e a de gestão integrada aqui apresentada.

LA 8. Promover ecomercados de trabalho locais e práticas sustentáveis.

A criação de oportunidades para a geração de renda sustentável na ZA do PEC é fator-chave para sua integração com as comunidades de entorno e para a inclusão social destas.

De forma geral, não existem por parte do poder público políticas mais abrangentes e de envergadura para a criação de ecoempregos e ecomercados de trabalho, especialmente associados a UCs. Entretanto, experiências diversas, como as ilustradas na Diretriz 2, demonstram ser possíveis a criação de economias de qualidade locais a serviço de comunidades urbanas e periurbanas, inclusive aquelas em situação socioeconômica desvantajosa.

Algumas estratégias nessa direção são apontadas abaixo:

- Treinamento e capacitação de comunidades de entorno para a atuação ecoprofissional;
- Fomento a modalidades de Turismo Sustentável dentro e no entorno do PEC;
- Envolvimento de comunidades locais em atividades de recuperação ambiental/reflorestamento, muitas delas decorrentes de compensações ambientais, reposições florestais obrigatórias, Termos de Ajustamento de Conduta, entre outros;

Estímulo a produções sustentáveis de alimentos;

- Organização de coleta seletiva de resíduos;
- Inserção das diversas atividades desenvolvidas em esquemas de certificação.

A Diretriz 2 “Programa de Jovens” ampliará as possibilidades desta Linha de Ação.

LA 9. Fomentar processo de avaliação ambiental integrada do PEC e seu entorno para suporte a tomada de decisão.

Se o conhecimento e a disponibilidade de informações úteis, por si só, não são garantia de boa tomada de decisão, a falta deles certamente é fator de desqualificação de qualquer processo de gestão.

A pesquisa científica é fator determinante para a instrumentalização da gestão, e o “Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural” deste Plano de Manejo estabelece importantes diretrizes nesse sentido. Entretanto, é importante decodificar e integrar as pesquisas socioambientais para que se tornem efetivamente disponíveis, compreensíveis e apropriáveis por tomadores decisão em larga escala.

A estratégia da avaliação ambiental integrada permite a construção de pontes entre a ciência e a tomada de decisão com consistência acadêmica e didatismo.

A Avaliação Ecosistêmica do Milênio - AM, realizada entre 2001 e 2005 (www.maweb.org) foi o mais amplo e inovador processo de avaliação ambiental integrada já realizado. Envolvendo mais de 2000 cientistas de todo o planeta, estabeleceu uma metodologia de análise ambiental a partir da avaliação dos serviços ambientais de determinada região e estabelecimento de conexões com o bem-estar humano de suas populações. Possui, portanto, amplo potencial de diálogo entre a ciência e a gestão ambiental. A figura 68 ilustra o foco da metodologia da AM.

A proposta dessa linha de ação é aplicação da metodologia da AM para o PEC e sua ZA. O fato dessa metodologia, em linhas gerais, não propor a realização de novas pesquisas, mas integrar as já existentes, faz com que não apenas não se sobreponha com o Programa de Pesquisa acima referido, como o complemento.

Em linguagem acessível, a avaliação ambiental integrada aqui proposta buscará evidenciar o valor do PEC e sua ZA para conservação da biodiversidade, regulação e purificação da água, amenização climática, controle de enchentes, erosão do solo e desastres naturais, aspectos estéticos, educacionais, turísticos e espirituais, entre outros, e esclarecer sociedade civil e gestores em todos os níveis sobre como a degradação ambiental da região pode comprometer o bem-estar de suas populações e sua economia.

O Instituto Florestal foi formalmente credenciado pela AM a aplicar essa metodologia na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo.

Figura 68. Relação entre serviços ambientais e bem-estar humano⁶⁵



LA 10. Coordenar e integrar esforços para levantamento de recursos públicos e privados.

O fato dos recursos usualmente reservados à gestão do PEC contemplarem prioritariamente sua gestão interna, e tendo em vista a amplitude temática das linhas de ação do presente Programa de Gestão Integrada da ZA do PEC, recomenda-se que sejam empreendidos esforços de captação de recursos adicionais para desenvolvimento de suas atividades.

⁶⁵ Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystem and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005

Esses recursos poderão ser originários de orçamentos públicos, parcerias com o setor privado, editais específicos de fomento a projetos, compensações ambientais, termos de ajustamento de conduta, entre outros. Por isso, é importante a criação de uma rotina de elaboração de projetos, estabelecimento de cooperação técnica e convênios e articulação institucional que consiga viabilizar os recursos materiais, humanos e financeiros necessários para atender aos objetivos do programa.

Embora a iniciativa da busca por recursos possa ser empreendida por qualquer parceiro do sistema de gestão do PEC, deve ser atribuição prioritária da instância executiva de apoio e coordenação da gestão integrada.

7.5.4 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 153. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa Interação Socioambiental	
<p>Diretriz 1 Rearticulação do Conselho Consultivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir da composição final e formalizar o da constituição do Conselho Consultivo do PEC ▪ Estabelecer o Regimento Interno e demais rotinas de trabalho ▪ Estabelecer grupos de apoio técnico do Conselho Consultivo ▪ Assegurar o funcionamento do Conselho Consultivo ▪ Avaliar o funcionamento do Conselho Consultivo, a partir de indicadores de efetividade
<p>Diretriz 2 Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar os Núcleos de Educação Ecoprofissional existentes ▪ Fomentar a implantação de novos Núcleos de Educação Ecoprofissional ▪ Fortalecer o ecomercado de trabalho no entorno e dentro do Parque Estadual da Cantareira
<p>Diretriz 3 Gestão Integrada da Zona de Amortecimento do PEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituir as instâncias coordenadora e executiva para a gestão integrada da ZA ▪ Complementar a criação normas específicas e outras legislações de uso, ocupação e conservação da ZA ▪ Integrar a gestão da ZA com outras instâncias constituídas e construção de pactos regionais ▪ Definir mecanismos integrados de fiscalização e licenciamento ambiental ▪ Promover processos de qualificação de órgãos e agentes públicos estaduais, municipais e sociedade ▪ Identificar e replicar práticas exitosas desenvolvidas pelos parceiros de gestão ▪ Fomentar a criação de parques urbanos, unidades de conservação, corredores ecológicos e mosaicos de UCs ▪ Promover ecomercados de trabalho locais e práticas sustentáveis ▪ Fomentar processo de avaliação ambiental integrada do PEC e seu entorno para suporte a tomada de decisão ▪ Coordenar e integrar esforços para levantamento de recursos públicos e privados

7.6 Programa de Regularização Fundiária

7.6.1 Introdução

Em São Paulo, via de regra, os Parques Estaduais eram criados em áreas públicas que foram reservadas após a arrecadação das terras como devolutas ou quando a área era desapropriada para a finalidade de preservar a flora e a fauna, os mananciais, ou para os projetos de reflorestamento.

No caso do Parque Estadual da Cantareira, a quase totalidade das glebas que compõem seu território foi adquirida pelo Poder Público Estadual, em inúmeras parcelas, ao longo do tempo, por intermédio de desapropriações (judiciais e amigáveis) com o objetivo de realizar obras de capacitação e distribuição de água, principalmente no que tange a Zona Norte de São Paulo, por iniciativa da então Repartição de Águas e Esgotos (R.A.E.).

Assim, há quase 100 anos, a Reserva Estadual da Cantareira vem sendo administrada como Parque. A propriedade do Poder Público, assim como a posse, sempre ocorreu de forma incontestada sobre toda a área da unidade. Contudo, um instrumento jurídico específico, formal, de criação do PEC ainda se faz necessário, especialmente após a edição de normas expressas que autorizam e indicam as condições para a criação dessa categoria de manejo, como o Código Florestal de 1965 e, recentemente pelo SNUC (2000).

A realização de um diagnóstico fundiário, acompanhado da respectiva planta e memorial descritivo, são instrumentos necessários a efetiva consolidação dos limites do Parque Estadual da Cantareira e, por via de consequência, da propriedade e posse do Poder Público sobre a área da unidade. Também a ratificação dos objetivos e das finalidades da instituição desse espaço territorial protegido na categoria de Parque Estadual, e não mais somente em razão da proteção das águas, mas de todo patrimônio natural ali abrigado.

7.6.2 Contextualização

A criação formal dos Parques Estaduais, no Estado de São Paulo, teve início com a instituição do Parque Estadual de Campos do Jordão, em março de 1941, através do Decreto nº 11.908. A instituição desses espaços territoriais declarados protegidos já contava com alguns pressupostos legais, a exemplo dos dispositivos estabelecidos pelo antigo Código Florestal de 1934, que dispunham sobre a proteção das florestas. Ainda na primeira metade do século passado outras áreas florestadas foram declaradas reservadas pelo Poder Público, para estudos.

A partir da segunda metade do século passado, houve a criação de inúmeras Unidades de Conservação no Estado de São Paulo. Em razão da importância e a urgente necessidade de proteger os remanescentes da Mata Atlântica presentes no Estado, especialmente na região de ocorrência do contínuo deste bioma. Visando proteger um contínuo ecológico, a delimitação dos polígonos das unidades criadas, então, passaram a abranger as referidas Reservas e partes de terras particulares.

No ato normativo de criação da UC, havia um artigo que estabelecia que, havendo terras identificadas como particulares na área abrangida pela Unidade ficavam estas declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação.

Posteriormente, a Lei Estadual nº 6.884/1962, que dispõe sobre os parques e florestas estaduais, estabeleceu no artigo 1º que “Os parques estaduais são áreas de domínio público, destinadas à conservação e proteção de paisagens e grutas, da flora e da fauna” (grifamos).

Em face das restrições, a utilização dos recursos naturais protegidos por essa categoria de Unidade de Conservação, a Lei Federal nº 4.771/1965, que instituiu o novo Código Florestal, deixou expresso no § 1º, do artigo 5º, que:

“Artigo 5º - O Poder Público criará:

- a) Parque Nacionais, Estaduais e Municipais e Reservas Biológicas, com a finalidade de resguardar os atributos...
- b) ...

§ único – Ressalvada a cobrança de ingresso a visitantes, cuja receita será destinada em pelo menos 50% (cinquenta por cento) ao custeio da manutenção e fiscalização, bem como de obras de melhoramento em cada unidade, é proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais nos parques e reservas biológicas criados pelo poder público na forma deste artigo.”(grifamos)

A partir do início da década de 1980, outras normas vieram para consolidar a criação e a proteção destes espaços territoriais na forma de Unidade de Conservação, estabelecendo regras de proteção que restringem o uso direto dos recursos naturais protegidos por essas categorias de manejo. Nesse contexto, foi se firmando o entendimento de que a efetiva gestão dessas terras protegidas não pode estar desvinculada da regularização da posse e do domínio da administração pública sobre o território protegido.

Para uma síntese da contextualização das normas incidentes sobre o território dos Parques Estaduais, vale lembrar que nas últimas duas décadas a legislação de proteção ambiental vem contribuindo para o aperfeiçoamento da gestão dessas UCs. Dentre os inúmeros diplomas legais, destacam-se: a Lei Federal nº 6.938/1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente; a Lei nº 7.347/1985, que regulamentou a Ação Civil Pública para reparação de danos ambientais causados às áreas protegidas; o Tombamento das Serras do Mar e de Paranapiacaba; a Constituição Federal e a Estadual (1988 e 1989); as Declarações da UNESCO, conferindo aos mesmos o status de Reserva da Biosfera e de Patrimônio Mundial; os Tratados e Convenções Internacionais; a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/1998) e sua regulamentação; o SNUC (Lei Federal nº 9985/2000) e seu regulamento; a Lei Federal nº 11.428/2006 (Mata Atlântica), parcialmente regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.660/2008, que estabelece critérios para a utilização e proteção da vegetação do bioma Mata Atlântica, entre outros.

Também para as áreas de entorno das unidades de proteção integral a legislação ambiental cuidou de disciplinar o uso, a exemplo da Resolução CONAMA 13/90 que estabelece o dever do órgão responsável pela administração da unidade de se manifestar nos empreendimentos localizados nessa faixa; e o inciso XVIII do artigo 2º, da Lei Federal nº 99985/2000 – SNUC, que impõe às atividades humanas nessa área a sujeição de restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Assim, as ações e empreendimentos situados no entorno e vizinhanças de uma unidade ficam sujeitas às normas indicadas nos referidos diplomas legais.

Assim, quando se trata da regularização fundiária das áreas de proteção integral, faz-se necessária também uma análise das terras limítrofes e circundantes a unidade, pois estas têm influência, muitas vezes direta, sobre a área protegida.

No Estado de São Paulo, o Decreto nº 25.341/1986, que aprovou o Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas, seguindo o modelo do Regulamento dos Parques Nacionais, de 1979, foi um marco na gestão destes espaços. Vale ressaltar que seu artigo 4º estabeleceu “Os Parques Estaduais, compreendendo terras, valores e benfeitorias, serão administrados pelo Instituto Florestal – IF” (grifamos).

Com a criação do SIEFLOR – Sistema Estadual de Florestas, pelo Decreto nº 51.453, de 29 de dezembro de 2006, a responsabilidade pela administração dos Parques Estaduais foi transferida do Instituto Florestal para a Fundação Florestal.

Atualmente o instrumento legal que orienta a criação e gestão dessas Unidades de Conservação da Natureza, é o SNUC (Lei Federal nº (F.) 9.985/2000). Com o advento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, foi revogado expressamente os dispositivos do Código Florestal, acima citados, através do artigo 60. Em contrapartida, o artigo 11, § 1º do SNUC estabeleceu que “o *Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei*”. (grifamos).

Para a aquisição das terras particulares, expedida a declaração de utilidade pública, o Poder Público tem o prazo de cinco anos para que efetive as providências expropriatórias. Em muitos casos, isto não ocorreu. Por várias razões, sendo a não destinação de recursos oficiais a preponderante, à época da criação das antigas unidades de conservação. Em face da inércia do poder público estadual, os proprietários de terras no interior das unidades tomaram a iniciativa de acionar judicialmente a Fazenda Pública, através das tão faladas “desapropriações indiretas”. Este contexto demandou um grande volume de ações contra a Fazenda Estadual, gerando para a Procuradoria Geral do Estado, a quem compete a defesa do erário público, uma demanda enorme de trabalho para contrapor os argumentos dos proprietários que, entre outros, alegavam estarem “desapossados” de seus imóveis por força da instituição destes espaços declarados protegidos pelo Governo do Estado.

Por outro lado, muitas das ações discriminatórias para a arrecadação de terras devolutas foram interpostas pelo Estado junto ao Poder Judiciário, especialmente na região do Vale do Ribeira, na década de 1930. Ocorre que muitas dessas ações só agora estão sendo encerradas, por vários fatores, dos quais se destacam: a escolha de áreas com grande extensão na definição dos Perímetros; a precariedade então existente quanto aos instrumentos e equipamentos de campo para aferição da situação topográfica e cartográfica; e os altos custos para a tramitação dos processos (citações pessoais em locais longínquos, editais, perícias etc.).

As ações discriminatórias, ao delimitar as terras devolutas das particulares, com a incorporação das devolutas arrecadadas ao Patrimônio da Fazenda Pública, vêm definindo a situação dominial nas terras abrangidas pela legislação ambiental e desonerando o erário público no que tange às aquisições necessárias a regularização fundiária do território protegido.

A Constituição Federal, no § 5º do artigo 225, e a Constituição Paulista, no artigo 203, determinam a indisponibilidade das terras devolutas estaduais apuradas em ações discriminatórias, inseridas em unidades de preservação ou necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

Também as terras desapropriadas com tal propósito não podem ser destinadas à outra finalidade. No processo expropriatório a discussão versa, essencialmente, sobre os valores (terra, benfeitorias etc.). No caso das ações indiretas, que há cerca de duas décadas vêm demandando uma concentração de recursos e esforços profissionais por parte do Poder Público Estadual, os detentores de títulos de propriedade alegam que houve “apossamento administrativo” de suas glebas pela administração pública. Mas tal argumento, a partir do final da última década do século passado, não tem sido mais acatado pela maioria dos membros do Poder Judiciário que, analisando os argumentos apresentados pela defesa do Estado, de que as ações de fiscalização nas áreas protegidas configuram apenas limitações administrativas, tem decidido pelo não reconhecimento do referido aposamento.

As áreas de domínio público de outras esferas de governo, quando inseridas em áreas protegidas, também podem ser regularizadas através de vários instrumentos legais, no âmbito das respectivas Pastas do Governo Estadual, quais sejam: doação, cessão administrativa, permuta, ou outros.

Dos procedimentos constantes de um programa de regularização fundiária devem estar previstos também a utilização de outros instrumentos jurídicos, quando o caso assim o exigir, como: as ações possessórias, reivindicatórias, anulatórias e outras.

As dificuldades políticas, financeiras e administrativas podem retardar os procedimentos de regularização fundiária das terras protegidas. A consciência da responsabilidade compartilhada entre os órgãos públicos que compõem um sistema integrado de proteção da biodiversidade pode facilitar o processo, viabilizando o desenvolvimento dos vários programas de gestão e manejo, e a efetiva implantação destas Unidades de Conservação.

Outra questão que se apresenta com frequência, é a do detentor de áreas no interior da UC, com ou sem título, que solicita uma declaração do órgão gestor sobre a localização de sua gleba. Há cerca de 25-30 anos atrás, essas declarações, que eram expedidas como mera informação ambiental e acabava por integrar um conjunto de provas da posse ou direitos do ocupante, que pretendia alguma indenização junto ao Poder Judiciário. Posteriormente, o Instituto Florestal, através de Portarias (1994 e 1999), passou a disciplinar as condições para o requerimento do interessado e também para a expedição da declaração. Atualmente a Fundação Florestal está revisando o assunto para regulamentar a expedição das declarações. Vale lembrar que o órgão gestor não possui a atribuição para reconhecimento desses direitos, nem tampouco dos limites de próprios estaduais com particulares, principalmente com relação às anuências de confrontação necessárias para cadastramento de imóvel rural junto ao INCRA (Lei Federal nº 10.267/2001), sendo esta uma responsabilidade da Procuradoria Geral do Estado.

A conjugação de esforços dos órgãos e instituições que integram o Poder Público, afetos às questões patrimoniais, fundiárias e ambientais são de fundamental importância para a efetividade das medidas adotadas nos procedimentos de regularização das terras que compõem essas unidades. A definição dominial e efetiva posse das áreas públicas é condição essencial à administração ambiental pelo órgão gestor, pois estabelecem bases seguras para o desenvolvimento dos programas de proteção, manejo adequado dos recursos naturais, pesquisa, educação ambiental, e a fruição da natureza através da recreação permitida e regulamentada.

Registre-se que, a competência legal para atuar em defesa das questões fundiárias e patrimoniais que envolvem as terras das unidades de conservação da natureza do grupo de proteção integral, administradas pelo Órgão Gestor, é da Procuradoria Geral do Estado, por sua Procuradoria do Patrimônio Imobiliário, ou pelas Procuradorias Regionais. A PGE conta com um Centro de Engenharia e Cadastro Imobiliário – CECI e, as Regionais um Serviço de Engenharia e Cadastro Imobiliário.

Considerando a necessidade do trabalho técnico para dar suporte aos laudos de defesa da Fazenda Estadual, nas ações expropriatórias indiretas que surgiram a partir do início da década de 1980, e tiveram um volume expressivo a partir do final desta e início de 1990, a PGE passou a contar também com a assistência do Instituto de Terras de São Paulo – vinculado à Secretaria de Justiça e Defesa da Cidadania.

A partir de 2007, tanto a regularização fundiária como a gestão ambiental, alcançaram significativos avanços. A PGE criou a Coordenadoria de Defesa do Meio Ambiente – CDMA, vinculada ao Gabinete do Procurador Geral do Estado, para atender e orientar as questões ambientais, patrimoniais e fundiárias.

A Fundação Florestal, desde 2007, quando passou a atuar na gestão do conjunto das unidades de conservação do Estado de São Paulo, instalou um Núcleo de Regularização Fundiária, que vem atuando junto PGE e aos demais órgãos envolvidos nos procedimentos dessa natureza e, no final do ano de 2008, assinou um convênio para trabalhos conjuntos com a PGE.

A complementar tais informações, a experiência dos órgãos gestores vem indicando que a interação sócio-ambiental da unidade com seu entorno também é de fundamental importância para efetiva gestão da área protegida. Por fim, há que ser observado que o SNUC estabelece um modelo de gestão participativa, estimulando o Poder Público a abrir espaços para as comunidades e autoridades locais e regionais, especialmente com as prefeituras envolvidas, buscando facilitar inúmeros procedimentos administrativos também para a regularização fundiária.

7.6.3 Caracterização da Situação Fundiária do Parque Estadual da Cantareira

No caso do Parque Estadual da Cantareira, a quase totalidade das glebas que compõem seu território foi adquirida pelo Poder Público Estadual, em inúmeras parcelas, ao longo do tempo, por intermédio de desapropriações (judiciais e amigáveis) com o objetivo de realizar obras de capacitação e distribuição de água, principalmente no que tange a Zona Norte de São Paulo, por iniciativa da então Repartição de Águas e Esgotos (R.A.E.).

O PEC foi criado como uma Reserva Florestal para a proteção dos mananciais que abasteciam a região metropolitana de São Paulo, e seu território perfaz um total de 7.916,52 hectares.

A formação do Parque Estadual da Cantareira teve início, então, com as desapropriações que constituíram a denominada “Matas da Cantareira”. A área recebeu essa denominação em razão de possíveis dúvidas quanto à conformação das linhas divisórias existentes na época, pois estas eram constatadas pelas linhas perimétricas que o delimitavam. Posteriormente estas foram sendo caracterizadas no solo por picadas suficientemente largas, por caminhos ou estradas, que foram eliminando as dúvidas sobre as confrontações da área em toda a sua extensão. Estes fatos foram observados quando da verificação das descrições contidas nas Transcrições 9.406 e 10.403 do 1º CRI.

A área foi classificada como Parque, pela primeira vez, pela Lei nº 6.884 de 29/08/1962, regulamentada pelo Decreto nº 41.626 de 30/01/1963.

Na tabela abaixo estão descritos os principais instrumentos legais⁶⁶ que deram origem a aquisição das glebas que foram compondo o território do PEC, bem como a efetiva formação e consolidação da unidade.

O Mapa 27. Situação Fundiária espacializa as informações sobre o tema.

⁶⁶ Fonte: Documentos e informações coletados junto a Procuradoria Geral do Estado-Procuradoria do Patrimônio Imobiliário, através do CECI – Centro de Engenharia e Cadastro Imobiliário; e também nos acervos de documentos da AEP – Assessoria de Estudos Patrimoniais-IF; Administração do Parque Estadual da Cantareira; e Núcleo de Regularização Fundiária da Fundação Florestal.

Tabela 154. Instrumentos Legais relativos ao sistema fundiário do Parque Estadual da Cantareira

Ato Normativo	Ementa
Decreto nº 183, de 28 de junho de 1892	Área 507.166,00 m ²
Decreto nº 214, de 04 de novembro de 1893	Composto pelas respectivas áreas: Área 1.300.000,00 m ² Área 3.252.000,00 m ² Área 1.107.000,00 m ² (ou 45,80 alqueires) Área 656.000,00 m ² Área 2.266.000,00 m ² Área 164.000,00 m ² Área 5.533.000,00 m ² Área de 1.107.000 m ²
Decreto nº 195, de 18 de agosto de 1893	Área 2.553.359,00 m ² Área 932.742,00 m ²
Decreto nº 248, de 04 de novembro de 1893	Área 1.107.000,00m ²
Decreto nº 239, de 28 de junho de 1894	Área 6.040.838,00 m ²
Decreto nº 289, de 04 de abril de 1895	Área 946.528,00 m ² Área 1.418.174,00 m ² Área 633.156,00 m ² Área 74.056,00 m ²
Decreto nº 460, de 5 de julho de 1897	Área total de 1.909.483,98 m ²
Decreto nº 467, de 29 de julho de 1897	Área 1.287.844,50 m ² Área 724.790,40 m ²
Decreto nº 468, de 7 de agosto de 1897	Carta de sentença de desapropriação de 15/07/1901. Área: 1.909.483,98 m ² . Córrego do Engordador na Serra da Cantareira
Decreto nº 202, de 07 de fevereiro de 1911	Área 4.815.800,00 m ² Fazenda Chapada, Serra da Cantareira
Lei nº 9.761 de 28 de março de 1967	Área de 10.419,00 m ²
Decreto nº 49.842 de 17 de junho 1968	Área de 41.323,00 m ² , faixa de terreno. Antigo leito ferroviário do ramal da Cantareira. Estrada de Ferro Sorocabana. Área transferida para a Secretaria do Estado dos Negócios da Agricultura
Decreto nº 41.626, de 30 de janeiro de 1963	Fica constatado que dentre outros Parques e Florestas, o Parque da Cantareira está sob responsabilidade do Serviço Florestal
Lei nº 10.228, de 24 de setembro de 1968.	Criação do Parque Estadual Turístico da Cantareira
Decreto-lei nº 149, de 15 de agosto de 1969 e do Decreto nº 13.426 de 16/03/19.	Fica tombada a área da Reserva Estadual da Cantareira e Parque Estadual da Capital, gerenciada pelo Instituto Florestal da Secretaria da Agricultura, pela Resolução 18 de 04/08/1983
Resolução SC nº 18, de 04 de agosto de 1983	Tombamento da Reserva Estadual da Cantareira e Parque Estadual da Capital (Horto Florestal)
Resolução SC nº 57, de 19 de outubro de 1988	Altera a Resolução SC nº 18, de 04 de agosto de 1983, excluindo da zona tombada a gleba correspondente a Estação de Tratamento de Águas do Guaraú, com 121,48 hectares
Decreto nº 32.945, de 5 de fevereiro de 1991	Transfere as glebas da SABESP – 3.680,9153 hectares

A Resolução da Secretaria da Cultura (CONDEPHAAT) nº 18, de 04/08/1983, com base nos termos do art. 1º, do Decreto-Lei nº 149 de 15/08/1969 e do Decreto nº 13.426 de 16/03/1979 (este modificado pelo Decreto nº 20.955, de 01/06/1983), declarou tombada a área da Reserva Estadual da Cantareira e Parque Estadual da Capital, administrados então pelo Instituto Florestal da Secretaria da Agricultura.

Assim, há quase 100 anos, desde a criação do Serviço Florestal, a Reserva Estadual da Cantareira vem sendo administrada como Parque. A propriedade do Poder Público, assim como a posse, sempre ocorreu de forma incontestada sobre toda a área da unidade. Contudo, um instrumento jurídico específico, formal, de criação do PEC ainda se faz necessário, especialmente após a edição de normas expressas que autorizam e indicam as condições para a criação dessa categoria de manejo, como o Código Florestal de 1965 e, recentemente pelo SNUC (2000), como já exposto.

A realização de um diagnóstico fundiário, acompanhado da respectiva planta e memorial descritivo, são instrumentos necessários à efetiva consolidação dos limites do PEC e, por via de consequência, da propriedade e posse do Poder Público sobre a área da unidade. Também a ratificação dos objetivos e das finalidades da instituição desse espaço territorial protegido na categoria de Parque Estadual, e não mais somente em razão da proteção das águas, mas de todo patrimônio natural ali abrigado, fortalece a unidade e abre novos caminhos para os investimentos necessários à implantação dos programas estabelecidos no presente plano de manejo.

O diagnóstico fundiário do PEC deverá identificar as áreas destinadas às servidões e linhas de transmissão, como no caso de Furnas e CEETP, e aquelas suprimidas em razão da duplicação da Rodovia Fernão Dias, propondo a adequação e formalização das respectivas cessões através dos instrumentos jurídicos pertinentes.

Nesse sentido, num segundo momento, o Programa de Regularização Fundiária deve contemplar todas as medidas que serão adotadas para o devido equacionamento das questões levantadas, com vistas à efetiva consolidação do domínio estadual em todo o território do Parque Estadual da Cantareira.

7.6.4 Desenvolvimento do Programa de Regularização Fundiária

7.6.4.1 Objetivos do Programa

Os objetivos abaixo elencados são relativos à postura da Fundação Florestal enquanto órgão gestor responsável pelas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São objetivos institucionais, que deverão ser almejados e incorporados pelas unidades, pois foram delineados para melhoria da gestão das UCs do Siefloor.

Por serem objetivos institucionais, é fundamental que sejam contextualizados e adequados à realidade e à especificidade da UC.

- Concretizar o domínio e a posse do Estado sobre as terras inseridas nos limites da unidade de conservação, objetivando livrá-las de quaisquer ônus, a fim de cumprirem os objetivos de conservação a que se destinam.

Os elementos do Programa de Regularização Fundiária no Parque Estadual da Cantareira estão organizados em seus objetivos específicos e respectivos indicadores de efetividade e em um conjunto de Diretrizes que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

Tabela 155. Objetivos e indicadores das diretrizes

Programa	Objetivos	Indicadores
Regularização Fundiária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propor as medidas necessárias à regularização fundiária de toda a área que compõe a Unidade de Conservação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área do Parque totalmente regularizada
Diretriz 1 Consolidação das informações fundiárias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer detalhadamente a situação fundiária a fim de identificar conflitos, áreas passíveis de incorporação e consolidar a posse e domínio da UC ▪ Efetuar o diagnóstico da situação fundiária ▪ Identificação da situação jurídica das áreas cedidas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informações fundiárias disponíveis e sistematizadas ▪ Diagnóstico consolidado ▪ Assinatura de instrumentos jurídicos necessários à formalização de eventuais áreas cedidas
Diretriz 2 Decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir o perímetro da Unidade, com as ampliações propostas ▪ Promover a aquisição de terras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projeto de Lei para a ratificação da criação do PEC ▪ Terras adquiridas no passado e novas aquisições
Diretriz 3 Definição dos limites do PEC e ampliação de seu perímetro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar o memorial descritivo do perímetro da UC ▪ Ampliar o perímetro da UC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorial descritivo elaborado ▪ PEC com perímetro delimitado em campo ▪ UC com seu perímetro ampliado ▪ Assinatura de ato normativo contendo o memorial descritivo da UC

O Programa de Regularização Fundiária visa propor as medidas necessárias à regularização fundiária de toda a área que compõe a Unidade de Conservação.

No caso do PEC, o Programa de Regularização Fundiária indicará a necessidade de identificar a situação dominial das áreas que compõem o território do PEC.

As áreas que totalizam o território protegido da unidade devem passar pelo crivo de um programa de regularização fundiária onde serão identificadas todas as glebas que foram adquiridas no decorrer dos anos de formação do PEC, desde a criação da Reserva Estadual.

Ainda que se tratando de terras de domínio público, a regularização patrimonial do território protegido é questão de significativa importância para sua gestão e manejo, pois a incorporação das terras adquiridas ao patrimônio do Estado, ao longo de tantos anos, não garante que estas estejam hoje livres de irregularidades e até de ocupações indevidas, que podem ocorrer especialmente nas áreas limítrofes à Unidade, ou até mesmo adentrando pelo território da Unidade.

Assim, um levantamento da documentação e revisão dos limites é de fundamental importância para a implantação dos programas previstos no Plano de Manejo da Unidade.

Ao definir Unidade de Conservação e seu espaço territorial a ser protegido, o SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000), em seu artigo 2º, inciso I, dispõe “..., legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, ...” (grifamos)

Para o Parque Estadual da Cantareira deve ser indicada a elaboração de uma minuta de instrumento legal que objetive ratificar formalmente sua criação, assim como seus objetivos de proteção e a definição de seus limites.

7.6.4.2 Linhas de Ação

As Diretrizes são compostas por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados.

Para a implementação das diretrizes abaixo relacionadas e, conseqüentemente, da redução dos vetores de pressão sobre o Parque, o Governo do Estado, por meio de seus órgãos ambientais e de outros afins, deve empenhar esforços na melhoria dos índices de desenvolvimento humano na área de influência do Parque Estadual da Cantareira, especialmente quanto ao seu entorno, estimulando ações que compatibilizem a atividade econômica com a conservação e valorização desta região que compreende significativo remanescente de Mata Atlântica inserido em área urbana, no país.

A seguir está uma descrição das linhas de ação (LA) de cada Diretriz.

Diretriz 1. Levantamentos para consolidação das informações fundiárias

Embora muitas informações já estejam disponíveis é necessário realizar novos levantamentos de documentação junto aos Cartórios, Fóruns, Empresas Públicas e Privadas detentoras de imóveis no Parque Estadual da Cantareira e outras instituições de interesse que possuam bancos de dados e cartas planialtimétricas. Estes dados são necessários à atualização e consolidação das informações fundiárias, bem como dos encaminhamentos das questões específicas que requerem providências administrativas ou jurídicas para a solução do problema constatado;

A elaboração de um diagnóstico fundiário pressupõe um levantamento cartográfico e cadastral, que deverá ser iniciado a partir de uma revisão dos documentos imobiliários (escrituras, matrículas, registros patrimoniais dos Próprios Estaduais/PE etc.) e cartográficos que os órgãos públicos possuem como prova de domínio das glebas que compõem a área total do Parque.

Como já exposto, as aquisições das glebas tiveram início há cerca de cem anos, quando os instrumentos de aferição em campo eram bastante precários e as descrições cartográficas contidas na documentação também não continham a precisão dos equipamentos atuais.

Assim, com os resultados do diagnóstico, devem ser providenciados:

- A elaboração de memorial descritivo de toda a área que compõe a Unidade de Conservação, bem como a minuta de um instrumento legal para a ratificação da criação do Parque;
- A demarcação em campo das divisas do PEC, definindo seus limites com os confrontantes que se localizam na Zona de Amortecimento ou entorno imediato;
- Caso nos limites sejam constatadas áreas particulares, ou outras de interesse para incorporação à Unidade, deverão ser solicitados recursos a Câmara de Compensação Ambiental para aquisição ou indenização das mesmas;
- Também deverão ser elaboradas minutas dos instrumentos jurídicos necessários ao encaminhamento da formalização de eventuais áreas cedidas a administração da Secretária do Meio Ambiente por outras instituições públicas ou privadas;
- Elaborar, encaminhar e acompanhar o Projeto de Lei para a formal criação do PEC, com base nos resultados do diagnóstico fundiário realizado.
- Outras medidas que se fizerem necessárias a fim de efetivar a consolidação dominial da Fazenda Estadual sobre a área total do Parque.

LA 1. Aprimorar o sistema de levantamento de informações fundiárias (Banco de Dados).

De todos os órgãos que dispõem de informações de interesse fundiário e dominial para a regularização das áreas do PEC, destacamos a importância do Instituto de Terras e da Procuradoria Geral do Estado, além das Prefeituras envolvidas. Estes órgãos devem ser priorizados na realização de trabalhos conjuntos, de forma a complementar as informações constantes dos acervos da Fundação Florestal e Instituto Florestal, com vistas a atualizar e consolidar todas as informações sobre a unidade que deverão constar de um banco de dados e cartas planialtimétricas.

Diretriz 2. Declaração de utilidade pública das áreas particulares no PEC para fins de desapropriação pelo Estado

LA 1. Elaborar minuta de decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares para fins de desapropriação pelo estado.

LA 2 Após a publicação do decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares, acompanhar o processo expropriatório até a imissão de posse pelo estado.

Diretriz 3. Ampliar o perímetro do PEC e definir seu limite e divisas

LA 1. Acompanhar junto a PGE, providenciando o que for de atribuição da Fundação Florestal, as providências necessárias à finalização do procedimento administrativo de desapropriação amigável das glebas da família Andraus, para a formal incorporação destas aos limites do PEC.

LA 2. Constituir Grupo de Trabalho para elaborar Projeto de Lei referente à área total do Parque, formalizando e ratificando a criação da unidade, definindo e delimitando oficialmente seu perímetro e seus objetivos.

7.6.5 Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação

Tabela 155. Síntese das diretrizes e linhas de ação

Programa Regularização Fundiária	
Diretriz 1 Consolidação das informações fundiárias	<ul style="list-style-type: none">▪ Aprimorar o sistema de levantamento de informações fundiárias (Banco de Dados)
Diretriz 2 Decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaborar minuta de decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares para fins de desapropriação pelo estado▪ Após a publicação do decreto de declaração de utilidade pública das áreas particulares, acompanhar o processo expropriatório até a imissão de posse pelo estado
Diretriz 3 Definição dos limites do PEC e ampliação de seu perímetro	<ul style="list-style-type: none">▪ Acompanhar junto a PGE, providenciando o que for de atribuição da Fundação Florestal, as providências necessárias à finalização do procedimento administrativo de desapropriação amigável das glebas da família Andraus, para a incorporação formal destas aos limites do PEC▪ Constituir Grupo de Trabalho para elaborar Projeto de Lei referente à área total do Parque, formalizando e ratificando a criação da unidade, definindo e delimitando oficialmente seu perímetro e seus objetivos