

# Capítulo 6



**ZONEAMENTO**

---

## 6 ZONEAMENTO

### 6.1 Organização do Zoneamento

#### 6.1.1 Introdução

A proposta deste capítulo é definir, com base nos diagnósticos efetuados, o zoneamento do Parque Estadual da Cantareira, onde cada zona apresenta características próprias, com propostas de manejo e normas individualizadas, e que leva em consideração graus específicos de proteção e possibilidades de intervenção humana.

Os tipos e as denominações das zonas tiveram como base aquelas descritas no Roteiro Metodológico elaborado pelo IBAMA (IBAMA/GTZ, 2002). De acordo com as especificações deste documento, *“o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da unidade de conservação, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos”*. O zoneamento é conceituado na Lei nº 9.985/2000 (SNUC) como *“definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”*.

Os critérios de definição utilizados integram todos os aspectos ambientais, sociais e culturais estudados, definindo-se áreas restritas, de uso público, de apoio, infraestrutura etc. Neste capítulo também são descritos o objetivo, as normas e as recomendações para cada uma das zonas de manejo.

As zonas foram definidas, sempre que possível, em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. Para a sua elaboração foram considerados:

- Os objetivos do Parque como Unidade de Conservação de Proteção Integral (Lei nº 9985/2000);
- A análise dos conteúdos de todos os relatórios técnicos, principalmente a avaliação da biodiversidade, do meio físico, do patrimônio cultural e dos vetores de pressão;
- As demandas das instituições e comunidades locais, consensuadas nas reuniões de planejamento participativo;
- A confecção de mapas intermediários, elaborados pelo cruzamento dos dados espacializados do meio físico, biótico, da ocupação antrópica, dos programas e objetivos de gestão, o que resultou no mapa síntese, com a identificação das diferentes zonas (Mapa 16. Zoneamento).

Várias etapas, produtos e eventos foram realizados para a estruturação e a consolidação da proposta de zoneamento do Parque Estadual da Cantareira, dentre eles:

- Diagnósticos temáticos obtidos e consolidados através da avaliação ecológica rápida e da avaliação do meio físico;
- Reuniões técnicas de pré-zoneamento do meio físico e biótico;
- Análises do patrimônio cultural, do uso público e da ocupação antrópica;
- Oficina de planejamento do zoneamento, oito oficinas de planejamento com participação de especialistas, gestores públicos, organizações civis, empresas entre outros e uma oficina de integração de Programas de Gestão e uma oficina conclusiva com a sociedade.

Para atender aos objetivos gerais das unidades de conservação de proteção integral e aos objetivos específicos de manejo do PEC foram definidas oito zonas internas à unidade: intangível, primitiva, recuperação, uso conflitante (infraestrutura de base), uso extensivo, uso intensivo, uso especial, histórico-cultural e zona de amortecimento.

### 6.1.2 Critérios de Zoneamento e Ajustes

Os critérios para o zoneamento do Parque Estadual da Cantareira levaram em consideração orientações constantes do Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002), resumidas na tabela abaixo:

**Tabela 74. Critérios para o zoneamento do Parque Estadual da Cantareira**

Critérios Indicativos da Singularidade da Unidade de Conservação	
Critérios indicativos de valores para a conservação	▪ Representatividade
	▪ Riqueza e diversidade de espécies
	▪ Áreas de transição
	▪ Susceptibilidade ambiental
	▪ Presença de sítios históricos e culturais
Critérios indicativos para a vocação de uso	▪ Potencial para visitação
	▪ Potencial para conscientização ambiental
	▪ Presença de infraestrutura
	▪ Uso conflitante
	▪ Presença de população <sup>1</sup>

Fonte: Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002) <sup>1</sup> Não se aplica ao Parque Estadual da Cantareira

Para a delimitação das zonas internas foram utilizados ainda os seguintes critérios de ajuste:

- Nível de pressão antrópica;
- Fragmentação por estradas;
- Acessibilidade;
- Áreas de domínio público;

- Gradação dos tipos de uso e estado de conservação da cobertura florestal (estágio de regeneração natural);
- Percentual de proteção;
- Limites geográficos identificáveis na paisagem;
- Setores de bacias e microbacias como unidades de gerenciamento para o zoneamento.

Estes critérios permitem estabelecer prioridades e planejar ações integradas dos diversos programas no território da UC.

**Tabela 75. Relação entre o grau de intervenção antrópica e os tipos de zona presentes no PEC**

Grau de Intervenção	Zona
Nenhum ou baixo grau de intervenção	▪ Intangível
	▪ Primitiva
Médio grau de intervenção	▪ Uso extensivo
	▪ Histórico cultural
Alto grau de intervenção	▪ Uso intensivo
	▪ Uso especial
	▪ Recuperação
	▪ Uso conflitante (infraestrutura de base)
	▪ Amortecimento

**Tabela 76. Área total de cada zona do Parque Estadual da Cantareira**

Zona	Área (ha)	Porcentagem (%)
Intangível	347,18	4,56
Primitiva	4.381,22	57,51
Recuperação	2.478,51	32,53
Uso conflitante (infraestrutura de base)	146,21	1,92
Uso extensivo	80,83	1,06
Uso intensivo	35,46	0,47
Uso especial	102,81	1,35
Histórico-cultural	46,46	0,61
<b>TOTAL</b>	<b>7.618,70</b>	<b>100</b>
Zona de Amortecimento	35.704,62	

Nota: O valor total da área do Parque difere do valor apresentado em outros capítulos devido a diferenças nas bases cartográficas.

Nos itens seguintes estão descritos a definição, objetivos, normas e recomendações para cada zona.

---

## **6.2 Zona Intangível**

É aquela onde a primitividade da natureza permanece mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental.

No Parque Estadual da Cantareira a Zona Intangível está localizada em áreas de difícil acesso e inclui os maiores trechos maduros da Floresta Ombrófila Densa Montana e da vegetação de Escrube e Floresta Ombrófila Densa Montana de porte baixo.

### **6.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo básico do manejo é a preservação, garantido a evolução natural.

### **6.2.2 Objetivos Específicos**

Preservar e proteger especialmente:

- Preservar as manchas florísticas e faunísticas mais importantes;
- Preservar ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente no Parque;
- Preservar espécies da flora e fauna raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas;
- Preservar sistemas pouco alterados por ações antrópicas;
- Proteger as nascentes, mantendo e assegurando a qualidade da água gerada pela unidade de conservação;
- Proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, recobertas por ecossistemas íntegros.

### **6.2.3 Justificativa**

A Zona Intangível compreende áreas prioritárias para a conservação uma vez que foi delimitada a partir de critérios que traduzem a grande importância biológica em função da integridade da paisagem, diversidade de habitats, entre outros elementos.

Com base nos levantamentos de campo e análises descritos no Capítulo Metodologia foram incluídas na Zona Intangível as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, identificadas no Mapa de Zoneamento e descritas a seguir.

#### 6.2.4 Zona Intangível I – Pau Furado / Morro do Pavão

É um dos maiores trechos remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana e Montana Aluvial que recobriam a Serra da Cantareira. São testemunhos da floresta original, com exemplares de grande porte das árvores de dossel característicos dessas duas formações. Essas florestas são repletas de canelas, mirtáceas, guatambus, guapevas, copaíbas e canjeranas, dentre outras espécies, nas vertentes e topos de morros, e de canjeranas, cedros-rosa, ceboleiros, paus-terra, samambaias, nos fundos de vale.

#### 6.2.5 Zona Intangível 2 - Hortolândia

Apresenta uma formação exclusiva que ocorre nas cristas quartzíticas da Serra da Pirucaia, na divisa entre os municípios de São Paulo, Guarulhos e Mairiporã. É diferente de todas as outras formações presentes no Parque. É uma associação de vegetação de Escrube, onde predominam arbustos, e Floresta Ombrófila Densa Montana de porte baixo. Apresenta um conjunto de espécies exclusivas que não ocorrem no restante do Parque. Essas espécies também são visualizadas no Jaraguá, Japi e Mantiqueira.

Essa formação é bastante frágil, e embora próxima aos limites do Parque, requer uma atenção especial, por estar sujeita a incêndios e a trilhamentos para captação de água pelo bairro por meio de mangueiras.

No vale, logo abaixo, após um desnível de cerca de 200 metros, ocorre a Floresta Ombrófila Densa Montana, madura, com sua composição típica. É uma das áreas que apresenta as maiores concentrações da palmeira-juçara *Euterpe edulis* no PEC. Há alguns anos houve o corte de quase todos os indivíduos adultos por palmiteiros. Requer também atenção especial, para que não haja novo corte dessa espécie.

**Tabela 77. Descrição das áreas localizadas na Zona Intangível**

Zona	Áreas Seleccionadas	Justificativas
<b>Zona Intangível 1</b> <b>Objetivo:</b> Priorizar a pesquisa para recompor áreas em recuperação no restante do Parque Intensificar a proteção e fiscalização	<b>Pau Furado – Morro do Pavão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>É um dos maiores trechos remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana e Montana Aluvial que recobriam a Serra da Cantareira. São testemunhos da floresta original, com exemplares de grande porte das árvores de dossel característicos dessas duas formações</li></ul>
<b>Zona Intangível 2</b> <b>Objetivo:</b> Priorizar a pesquisa dessa formação exclusiva Intensificar a proteção e fiscalização	<b>Hortolândia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Apresenta um conjunto de espécies exclusivas que não ocorrem no restante do Parque. Essas espécies também são visualizadas no Jaraguá, Japi e Mantiqueira</li><li>Também apresenta uma das maiores concentrações da palmeira-juçara - <i>Euterpe edulis</i>, onça-pintada - <i>Panthera onca</i> e a jacutinga - <i>Aburria jacutinga</i></li></ul>

---

## 6.2.6 Normas

### 6.2.6.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, monitoramento ambiental e proteção;
- Instalação de sinalização indicativa;
- Coleta de sementes para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas, apenas de espécies não encontradas em outras zonas;
- Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PEC;
- As atividades permitidas não poderão alterar nem comprometer a integridade dos recursos naturais.

### 6.2.6.2 Uso Proibido

- Qualquer tipo de alteração da biota, da vegetação nativa e dos seus cursos d'água;
- Abertura ou alargamento de trilhas e acessos existentes;
- Qualquer tipo de corte de vegetação que não tenha justificativa de manejo;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Instalação de qualquer tipo de nova infraestrutura permanente;
- Qualquer tipo de visitação pública que não esteja relacionada aos programas de pesquisa, proteção, monitoramento e documentação do Parque;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou mineral;
- Instalação de qualquer tipo de nova infraestrutura e ou equipamentos permanentes que não seja de interesse para pesquisa científica;
- Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia nesta zona;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos que não sejam de interesse para pesquisa científica;
- Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
- Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

---

### 6.2.7 Recomendações

- Quaisquer atividades que se desenvolvam na Zona Intangível devem apresentar impacto ambiental mínimo;
- Apesar do objetivo principal da Zona ser a preservação dos processos ecológicos naturais, as pesquisas científicas devem ser estimuladas, considerando-se a potencialidade da área para o aprofundamento do conhecimento sobre a sua biodiversidade;
- O conhecimento público dos atributos naturais desta zona deverá ser incentivado por meio de guias, folhetos e outros recursos indiretos;
- Qualquer edificação ou ocupação antrópica porventura existente nesta Zona deveser ter prioridade de remoção;
- Os estudos sobre as condições desta área devem ter prioridade, visando uma futura revisão dos limites da zona.

## 6.3 Zona Primitiva

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a zona intangível e a zona de uso extensivo. Contempla remanescentes maduros de menores dimensões da Floresta Ombrófila Densa Montana, envoltos pelas florestas secundárias em estágio intermediário de regeneração que predominam no Parque Estadual da Cantareira. A Zona Primitiva também foi definida como aquela que circunda e protege a Zona Intangível, onde as formações vegetais, embora bem conservadas, sejam mais acessíveis, mais próximas aos limites do Parque e aos seus acessos.

### 6.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.

### 6.3.2 Objetivos Específicos

- Assegurar a conservação da diversidade biológica servindo como banco genético da fauna e flora da Serra da Cantareira;
- Conservar a representatividade das distintas comunidades naturais do PEC;
- Promover a pesquisa científica;
- Proteger os recursos hídricos, mantendo e assegurando a qualidade da água gerada pela unidade de conservação;
- Proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, com cobertura vegetal pouco alterada.

### 6.3.3 Justificativa

A Zona Primitiva foi definida considerando-se, entre outros fatores, a integridade e a fragilidade dos ambientes naturais presentes, tornando necessária a sua conservação por abranger áreas representativas com relevante importância para a conservação da fauna e flora da região e manutenção da qualidade dos recursos hídricos.

### 6.3.4 Descrição

**Tabela 78. Descrição das áreas localizadas na Zona Primitiva**

Zona	Áreas Seleccionadas	Justificativas
<b>Zona Primitiva</b> <b>Objetivo:</b> preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Contempla remanescentes maduros de menores dimensões da Floresta Ombrófila Densa Montana, envoltos pelas florestas secundárias em estágio intermediário de regeneração que predominam no PEC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conservação e fácil acesso às diferentes fisionomias vegetais do PEC</li><li>▪ Elevada riqueza, com presença de espécies ameaçadas da flora e da fauna</li><li>▪ Grau de conhecimento científico médio a nulo, portanto áreas prioritárias para a pesquisa científica visando o monitoramento e a proteção da Zona Intangível</li></ul>

### 6.3.5 Normas

#### 6.3.5.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, proteção, monitoramento e educação ambiental;
- Instalação de sinalização indicativa;
- Coleta de sementes para viabilizar os processos de regeneração dos ecossistemas do próprio PEC;
- Pesquisa de fauna em geral e especialmente de ictiofauna, devido a abundância de drenagens preservadas e inexistência de dados primários para esse grupo;
- Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PEC;
- Projetos de enriquecimento de biodiversidade embasados em pesquisas anteriores;
- Implantação de pequenas bases de apoio à fiscalização e pesquisa científica, em condições de, eventualmente, abrigar indivíduos em atividades de interpretação dos seus atributos naturais;
- Implantação de estruturas não permanentes (removíveis) para apoio à pesquisa e à fiscalização.

---

#### 6.3.5.2 Uso Proibido

- Qualquer tipo de alteração que comprometa a biota, a vegetação nativa e seus cursos d'água;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado;
- Qualquer tipo de corte de vegetação que não possua justificativa de manejo;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Instalação de qualquer tipo de infraestrutura que não se destine exclusivamente ao abrigo temporário de indivíduos em atividade de fiscalização, monitoramento ou pesquisa científica autorizada;
- Qualquer tipo de visitação pública que não esteja relacionada aos programas de gestão, pesquisa, educação ambiental, proteção e monitoramento do Parque;
- A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia na Zona Primitiva;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos que não sejam de interesse para pesquisa científica autorizada;
- Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
- Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

#### 6.3.6 Recomendações

- A fiscalização deverá ser constante nesta zona, visando diminuir a ação de caçadores, a coleta de espécies da flora, o fogo, a visitação irregular, invasão para construção de moradias em áreas isoladas e outras formas de degradação ambiental.
- Monitoramento contínuo desta Zona, especialmente no contato com áreas de maior pressão. As pesquisas sobre a extração de recursos naturais como bromeliáceas, orquídeas, plantas ornamentais e sobre a fauna cinegética devem ter caráter prioritário.

As estruturas para fiscalização ou pesquisa a serem implantadas nesta zona não poderão abrigar, para pernoite, mais do que 12 indivíduos. Quaisquer resíduos resultantes da presença humana devem ser transportados para locais adequados em outras zonas ou para fora do Parque. Os efluentes domésticos devem ser tratados sem a adição de produtos químicos e o lixo orgânico, enterrado.

---

## 6.4 Zona de Recuperação

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida.

As áreas que apresentam problemas na regeneração florestal como a dominância de taquaras, capins, lianas e espécies de hábito escandente.

Áreas de plantios antigos de exóticas como *Araucaria angustifolia*, *Cryptomeria japonica*, *Cunnnighamia lanceolata* e *Pinus* spp que apresentam no sub-bosque a floresta secundária do Parque Estadual da Cantareira.

Áreas que apresentam problemas com solo exposto e ou processos erosivos e necessitam de intervenção

### 6.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

### 6.4.2 Objetivos Específicos

- Conter processos erosivos e de assoreamento, promovendo a recuperação natural ou induzida das áreas, inclusive com execução de obras de engenharia, se necessário;
- Monitorar e manejar as espécies exóticas de flora e fauna visando excluí-las do contexto da unidade de conservação por meio de metodologias de mínimo impacto;
- Eliminar áreas de campo antrópico e promover a recuperação natural ou induzida da vegetação original;
- Proporcionar objeto de pesquisa e de monitoramento ambiental;
- Reintegrar as áreas recuperadas ao ecossistema original existente no PEC.

### 6.4.3 Justificativa

A Zona de Recuperação foi definida utilizando-se como base a interpretação das fotografias aéreas, apoiada pelos dados primários de campo, onde foram observados locais com processos de alterações de ordem natural ou antrópica no PEC, devido à ocupação ou diferentes formas de apropriação dos recursos naturais por atividades humanas ao longo de décadas. São áreas sujeitas a diversos tipos de intervenções para o manejo de vários aspectos naturais e artificiais.

Essas áreas deverão ser monitoradas e recuperadas quando possível, para posterior reintegração às zonas permanentes do ambiente natural do Parque Estadual da Cantareira.

#### 6.4.4 Descrição

**Tabela 79. Descrição das áreas localizadas na Zona de Recuperação**

Zona	Áreas Seleccionadas	Justificativas
<b>Zona de Recuperação</b> <b>Objetivo:</b> deter a degradação dos recursos naturais ou restaurar a área	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reflorestamentos antigos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Áreas de plantios antigos de exóticas como <i>Araucaria angustifolia</i>, <i>Cryptomeria japonica</i>, <i>Cuninghamia lanceolata</i> e <i>Pinus</i> spp que apresentam no sub-bosque a floresta secundária do PEC</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vegetação Secundária (Capoeirão, capoeira, capoeirinha e capoeira rala)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ As áreas que apresentam problemas na regeneração florestal com a dominância de taquaras, capins, lianas e espécies de hábito escandente</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Áreas com efeito de borda e diversos tipos de degradação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trecho de vegetação entre a estrada Cel. Sezefredo Fagundes e a Rodovia Fernão Dias</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Antiga estrada de servidão do Serviço de Águas e Esgotos denominada “Trilha dos Macacos”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Intervenções diversas, inclusive de obras de engenharia para manejo do solo, recuperação de solos erodidos, disciplinamento da drenagem. Cessar o uso de bicicletas considerado impactante</li></ul>

#### 6.4.5 Normas

##### 6.4.5.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, monitoramento ambiental e proteção;
- Instalação de sinalização indicativa;
- Coleta de sementes para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas;
- Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PEC;
- Pesquisa de fauna em geral e especialmente de ictiofauna, devido a abundância de drenagens preservadas e inexistência de dados primários para esse grupo;
- Projetos de enriquecimento de biodiversidade;
- Implantação de pequenas bases de apoio à fiscalização e pesquisa científica, em condições de, eventualmente, abrigar indivíduos em atividades de interpretação dos seus atributos naturais;
- Pesquisa, restauração, manutenção, valorização, conservação e exposição dos bens culturais e ou arqueológicos existentes no Parque;
- O manejo com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem;
- Instalação de postos de informação e controle na entrada e/ou saída das trilhas;

- 
- Caso estritamente necessário, será permitida a manutenção e melhoria de acessos ou abertura de novas trilhas e/ou picadas e estruturas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa e educação, somente para o atendimento a atividades em consonância com os objetivos de manejo do Parque;
  - Instalação de equipamentos, obras e reformas de infraestruturas específicas do PEC de interesse dos programas de gestão;
  - Interdição de áreas para execução de atividades de recuperação;
  - Circulação temporária de veículos, máquinas, equipamentos, pessoas e eventualmente animais domésticos de carga, necessários às atividades desenvolvidas para recuperação de áreas e ou infraestruturas de interesse do PEC;
  - O plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica de ocorrência natural na região;
  - Utilização de técnicas de recuperação direcionada, desde que indicada e apoiada por estudos científicos, os quais devem ser compatíveis com os objetivos desta zona;
  - A retirada de espécies exóticas nas áreas de reflorestamento, mediante apresentação de plano de corte;
  - Instalação temporária de viveiros ou pequenas estruturas de apoio à re-introdução de animais silvestres, desde que embasada por pesquisas científicas.

#### 6.4.5.2 Uso Proibido

- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou mineral;
- Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia nesta zona;
- Qualquer tipo de circulação de pessoas que não esteja relacionada aos programas de gestão do Parque;
- Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer produto florestal, mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, sem justificativas de manejo para o PEC;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos que não seja de interesse do programa de pesquisa;
- Realização de quaisquer tipos de obras, retirada de produtos florestais ou minerais, movimentação de terra, sem justificativas de manejo para o PEC;
- Abertura de estradas ou novos caminhos carroçáveis;
- Criação de peixes exóticos à ictiofauna da Mata Atlântica;

- 
- O lançamento ou depósito de lixo, ferro velho e qualquer outro tipo de resíduos sólidos ou líquidos resultantes de obras, eventos ou processamento de matéria prima;
  - O despejo de efluentes domésticos ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente sobre o solo, cursos ou espelhos d'água, sem tratamento adequado, sob pena de interdição de uso da edificação/instalação ou da atividade;
  - Plantio de espécies exóticas sem justificativa de manejo para o PEC;
  - Utilização de qualquer tipo de fertilizante químico e/ou agrotóxicos;
  - Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
  - Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

#### 6.4.6 Recomendações

- A recuperação das áreas degradadas deverá ser incentivada e custeada pelo órgão responsável pela gestão, por meio de projetos específicos que poderão ser licitados ou realizados em parcerias com outras instituições públicas ou privadas mediante estabelecimento de instrumentos jurídicos adequados;
- A recuperação das áreas degradadas por efeito de borda das estradas e rodovia Fernão Dias, que estiverem além da zona de uso conflitante deverá ser custeada pelos órgãos gestores de tais vias.
- A elaboração e execução de projetos destinados à Zona de Recuperação deverão apresentar Plano de Controle Ambiental que equacionem eventuais impactos durante a intervenção, bem como o monitoramento (no mínimo 2 anos) adequado à cada projeto, sendo esses custos adicionados ao valor total do projeto;
- Deverá ser avaliado o potencial dessas áreas para uso em educação ambiental posteriormente à recuperação das mesmas;
- Uma vez recuperadas, as áreas desta zona deverão ser incorporadas a uma das zonas permanentes instituídas para o PEC;
- As espécies exóticas, principalmente as que causam contaminação biológica, deverão ser priorizadas em projetos específicos para a Zona de Recuperação;
- Quando possível, deverá ser avaliada a possibilidade de manejo de pequena escala, (indivíduos arbóreos isolados, pequenas manchas de arbustos ou de herbáceas exóticas) realizada pela própria equipe de manutenção, sob a orientação de profissional qualificado para correta identificação das espécies em campo. A regeneração da vegetação nativa poderá ser natural, por simples abandono, ou induzida;
- Para recuperação induzida da cobertura vegetal somente poderão ser utilizadas espécies nativas, eliminando-se as espécies exóticas;
- Deverão ser incentivadas pesquisas sobre processos de regeneração natural;

- 
- As zonas de recuperação deverão, também, serem alvos prioritários de remoção e ou eliminação de grupos de animais exóticos, especialmente primatas introduzidos e de fácil reconhecimento, mediante aprovação de projeto pelo órgão competente.

## **6.5 Zona de Uso Conflitante**

Constituem-se em espaços localizados dentro de uma unidade de conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação da água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. A Zona de Uso Conflitante no PEC é constituída pelas estradas Santa Inês, Roseira, Sezefredo Fagundes, Senador José Ermínio de Moraes, José Giancesella, Fernão Dias e Veigas, as Linhas de Transmissão de Furnas e da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista – CTEEP.

### **6.5.1 Objetivo Geral**

O objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a unidade de conservação.

### **6.5.2 Objetivos Específicos**

- Criar condições para que as empresas ou órgãos que operam estas estruturas contribuam com a proteção, monitoramento, controle e implantação do Parque.
- Priorizar a geração de dados de monitoramento que permitam quantificar os impactos permanentes dessas infraestruturas e utilizá-los para análises de empreendimentos que possam impactar a biota da unidade de conservação.
- Possibilitar mecanismos de parcerias formais e informais para além das obrigações de licenciamento ambiental entre empreendimentos e UC.
- Informar periodicamente os resultados de indicadores de impactos à UC, bem como estabelecer novas medidas mitigadoras para a ZUC considerando avanços tecnológicos que possam ser adicionados às estruturas.

### 6.5.3 Descrição

**Tabela 80. Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Conflitante**

Zona	Áreas Seleccionadas	Justificativas
<b>Zona de Uso Conflitante</b>  <b>Objetivo:</b> Contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodovia Fernão Dias – faixa de domínio de 80 metros do eixo da rodovia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a maior barreira física ao fluxo gênico existente no parque, exigindo monitoramento constante e estudos para minimização dos impactos permanentes por meio de intervenções de manejo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estradas ou Avenidas: Santa Inês, Sezefredo Fagundes, Senador José Erminio de Moraes, José Giancesella, Roseira e Veigas – faixa de domínio de 15 metros do eixo das vias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barreiras Físicas moderadas, necessidade de gestão compartilhada para segurança de usuários e diminuição de impactos, especialmente os atropelamentos de fauna</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linhas de Transmissão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barreiras Físicas Leves, necessidade de monitoramento sobre efeito de borda e possível intervenção de manejo</li> </ul>

### 6.5.4 Normas

- Serão permitidas atividades de manutenção de equipamentos e serviços relacionados a estas estruturas dentro dos procedimentos aprovados pelo Programa de Gestão e que deverão ser objeto de acompanhamento técnico por especialistas de comprovada competência, providenciado pela empresa;
- Todos os caminhos que adentram os limites do PEC, com o objetivo principal de viabilizar o acesso a obras ou equipamentos de infraestrutura localizados em seu interior como torres de transmissão de energia e estradas de serviço para manutenção de rodovias, estradas de acesso aos condomínios, entre outros deverão contar com controle e monitoramento diuturno do acesso ao PEC;
- Deverá ser elaborado o cadastro georeferenciado desta infraestrutura, contendo a empresa, os responsáveis diretos e o contato para comunicação;
- As referidas empresas e concessionárias terão o prazo de dois anos, a contar da aprovação deste Plano, para efetivar o controle destes acessos, sob pena de serem responsabilizados na forma da lei pelos danos causados por terceiros nas áreas de influência dos referidos acessos;
- O órgão gestor da UC deverá apoiar a capacitação dos profissionais envolvidos no controle dos acessos, bem como articular ações integradas com a Polícia Ambiental e Guardas Cíveis Metropolitanas para apoiar esta operação;
- É responsabilidade das empresas o apoio a confecção, instalação e manutenção, nas estradas e acessos às suas estruturas e equipamentos, de placas informativas sobre o Parque e as restrições de acesso e permanência nesses locais;

- 
- É responsabilidade da concessionária da BR-381 - Rodovia Fernão Dias, em caso de acidentes com cargas perigosas arcar com todos os procedimentos de emergência e limpeza e recuperação da área afetada;
  - É responsabilidade da concessionária da BR-381 - Rodovia Fernão Dias, realizar a manutenção (recolocação, substituição) periódica dos alambrados de proteção à fauna em ambos sentidos da Rodovia que cortam o Parque e na parte superior do Túnel da Mata Fria;
  - É responsabilidade da concessionária da BR-381 - Rodovia Fernão Dias, planejar a solução de passivos ambientais em relação ao PEC, especialmente o atropelamento do maior predador carnívoro da região a onça parda (*Puma concolor*); buscar a adoção de novas medidas mitigadoras para equacionar a perda de animais silvestres, bem como adotar medidas de monitoramento de atropelamento na rodovia e estradas associadas.

#### **6.5.5 Recomendações**

- As empresas devem apresentar relatórios de passivo ambiental e recuperação ambiental, a serem definidos pelo órgão ambiental no âmbito da regularização da licença da operação;
- A renovação de licenças ambientais destes empreendimentos estará condicionada ao Programa de Monitoramento Ambiental providenciado pelos operadores em prazos compatíveis com a renovação;
- Todas as empresas e concessionárias deverão celebrar por meio de instrumentos jurídicos, parcerias para disciplinar as responsabilidades das partes no exercício de suas atividades no PEC;

---

## **6.6 Zona de Uso Extensivo**

Esta zona é constituída em sua maior parte por trilhas e atrativos naturais que atravessam ecossistemas naturais conservados, podendo apresentar algumas alterações humanas. Pelos objetivos gerais da zona, pode-se incluir valores estéticos, que levem à contemplação, observação, exploração dos sentidos, atividades físicas e esportivas, produção de arte através da paisagem, pesquisa científica e atividades educacionais. O valor ambiental nesta zona depende das peculiaridades de cada área e mesmo dentro de uma única área, significando que ela agrupa diversas expressões do meio, com diferentes potencialidades de conservação e uso para o lazer e a educação. Caracteriza-se como uma zona de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo.

Foram consideradas as trilhas como a da Cachoeira e Sagui, no Núcleo Cabuçu; Pedra Grande e Bica, no Núcleo Pedra Grande; Suçuarana e das Águas, no Núcleo Águas Claras, e da Cachoeira, Volta Grande e Macuco, no Núcleo Engordador.

### **6.6.1 Objetivo Geral**

O objetivo do manejo desta zona é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos.

### **6.6.2 Objetivos Específicos**

- Propiciar atividades de uso público voltadas à interpretação e ao contato com a paisagem e os recursos naturais do Parque, sob estratégias de educação, interpretação, arte, lazer, e recreação;
- Estimular o desenvolvimento de atividades de lazer de caráter educativo, recreacional que explorem a composição da paisagem ao longo de diferentes relevos e gradientes altitudinais.

### **6.6.3 Justificativa**

A Zona de Uso Extensivo inclui principalmente as trilhas de acesso aos atrativos naturais de visitação, como a Pedra Grande, cachoeiras, mirantes, e outros pontos de interesse. Restringe-se a uma faixa de 50 metros para cada lado das trilhas e ao redor dos atrativos. Estacionamentos, centro de visitantes, e outras facilidades relacionadas à recepção de visitantes estão localizadas na Zona de Uso Especial ou Zona de Uso Intensivo, onde estas estruturas encontram-se agrupadas e em geral próximas à sede administrativa dos núcleos do Parque. A inclusão ou exclusão de trilhas na Zona de Uso Extensivo poderá ocorrer mediante publicação de portaria do órgão gestor.

As características específicas do PEC apontam para atividades contemplativas, por meio de caminhadas, não existem demandas para outros usos na ZUE. As atividades que envolvem ônibus estão restritas à Pedra Grande, para atendimento de pequenos grupos de escolares da rede de ensino.

#### 6.6.4 Descrição

**Tabela 81. Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Extensivo**

Zona	Áreas Seleccionadas	Justificativas
<b>Zona de Uso Extensivo</b>  <b>Objetivo:</b> manutenção de um ambiente natural, com mínimo impacto humano	<b>Núcleo Pedra Grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trilhas: Pedra Grande e Bica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto potencial de visitação pela beleza do ambiente e facilidade de acesso: trata-se de uma antiga estrada desativada</li> <li>O mirante da cidade de São Paulo é o grande atrativo</li> <li>Trata-se de uma área antropizada, com trechos de mata em bom estado de conservação</li> </ul>
	<b>Núcleo Engordador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trilhas: Cachoeira; Volta Grande e Macuco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto potencial de visitação pela beleza do ambiente e facilidade de acesso em percursos moderados</li> <li>A cachoeira é o grande atrativo</li> </ul>
	<b>Núcleo Águas Claras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trilhas: Suçarana e das Águas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto potencial de visitação pela beleza do ambiente e facilidade de acesso: trata-se de uma antiga estrada desativada</li> <li>Descansar ouvindo o riacho é o grande atrativo.</li> <li>Trata-se de uma área com trechos de mata em bom estado de conservação e trechos de mata em recuperação</li> </ul>
	<b>Núcleo Cabuçu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trilhas: Cachoeira e Saguí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto potencial de visitação pela beleza do ambiente e facilidade de acesso em percursos moderados</li> <li>A cachoeira e a observação de vários grupos de fauna são os grandes atrativos</li> </ul>

#### 6.6.5 Normas

##### 6.6.5.1 Uso Permitido

Todas as atividades permitidas nas zonas anteriores acrescentando-se:

- O manejo com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem;
- Especificamente para acesso à Pedra Grande, obras de manutenção do asfalto quando necessário;
- Especificamente para acesso à Pedra Grande, circulação de ônibus conforme regras e horários de agendamento estabelecidos pela administração do Parque;
- Trânsito de veículos autorizados para atendimento dos diversos programas do Parque;
- Atividades de uso público de baixo impacto ao meio físico e biótico e que respeitem a segurança do visitante;
- Instalação de postos de informação e controle na entrada e/ou saída das trilhas;

- 
- Instalação de pequenas estruturas simples para a comunicação e interpretação ambiental, de segurança e apoio à visitação, tais como corrimões, escadas, pontes, bancos, quiosques de abrigo para a sinalização interpretativa, bem como pequenos abrigos de tempestades para grupos mínimos (8 a 10 pessoas), desde que se preserve a harmonia com a paisagem e em condições de mínimo impacto;
  - Caso estritamente necessário, será permitida a manutenção e melhoria de acessos ou abertura de novas trilhas e/ou picadas e estruturas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, visitação e educação, somente para o atendimento a atividades em consonância com os objetivos de manejo do Parque;
  - A realização de enduros a pé sempre com a mitigação de eventuais impactos, ainda que mínimos;
  - Retirada eventual (inclusive com uso de máquinas) de volumes de terra e ou matações deslizados; galhos e ou troncos de árvores caídas naturalmente de forma a interromper a passagem das equipes de fiscalização.

#### 6.6.5.2 Uso Proibido

- A instalação de qualquer tipo de edificação ou obra à exceção dos abrigos para tempestades ou postos de informação e controle;
- A circulação ou uso de brinquedos, independente do tamanho, como quadriciclos, carrinhos elétricos, carrinhos de controle remoto, mini-motos, aeromodelos, bicicletas, velocípedes, patinetes, patins, skates, rolimãs, bolas, balões de gás, pipas e outros não listados, mas que ofereçam riscos ao próprio usuário ou a terceiros na atividade de trilhas;
- A circulação ou uso de instrumentos sonoros ou musicais, aparelhos de gravação de sons para atração de animais, aparelhos de som ou equipamentos semelhantes incompatíveis com os objetivos de contemplação dos atributos naturais das trilhas, salvo exceção dos eventos programados pelo PEC;
- Atividades individuais ou coletivas que potencialmente provoquem impactos à biota e ou desconforto a outros usuários seja pelo barulho, aglomerações e ou resíduos como eventos, cerimônias de qualquer natureza, rituais ou semelhantes;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados ou portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;
- Qualquer tipo de acampamento em local não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer produto florestal, mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
- A disposição de quaisquer resíduos não orgânicos gerados durante a estadia nesta zona;
- Qualquer alteração de cursos d'água;

- 
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos que não sejam de interesse para pesquisa científica;
  - Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
  - Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

- 

#### **6.6.6 Recomendações**

- As atividades de interpretação e recreação terão como objetivo facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- Promover a conduta adequada para uma visita contemplativa dos atributos naturais e arqueológicos das trilhas.
- Escavações e outras atividades relacionadas a pesquisas do meio biótico, meio físico, históricas e arqueológicas deverão utilizar metodologia de mínimo impacto;
- Todas as trilhas e atrativos presentes nesta zona devem fazer parte de um programa de monitoramento dos impactos causados pela visita, que não se restrinja somente ao estudo da capacidade de carga;
- Todos os resíduos de alimentos, embalagens e de quaisquer produtos utilizados nesta Zona deverão ser depositados em recipientes apropriados, nunca deixados na natureza. Não havendo lixeiras, os resíduos devem ser transportados de volta por quem os produziu;
- Novas atividades oferecidas ao público deverão estar alicerçadas em estudos de viabilidade ambiental, econômica e de segurança, aprovadas pelo órgão gestor e implantadas com baixo impacto à Zona de Uso Extensivo.

### **6.7 Zona de Uso Intensivo**

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centros de visitantes, museus, outras facilidades e serviços.

#### **6.7.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

#### **6.7.2 Objetivos Específicos**

- Instalar, operar e manter as edificações necessárias para o uso público do Parque, mais especificamente: centros de visitantes, bases de apoio à visita e pesquisa, hospedarias, quiosques, lanchonetes, trilhas mais visitadas, postos de informação e acessos para veículos motorizados;

- Permitir o acesso do visitante a informações de todos os níveis e de diferentes formas, como audiovisual, exposições, folders, mapas temáticos ilustrativos, maquetes etc;
- Terceirizar a operação de equipamentos, instalações e serviços nas áreas de domínio do Estado mediante o estabelecimento de convênios, termos de cessão de uso, contratos de terceirização e de co-gestão.

### 6.7.3 Justificativa

A Zona de Uso Intensivo é necessária e estratégica como núcleo de concentração e irradiação das atividades de uso público da unidade de conservação, proporcionando aos visitantes do Parque informação sobre a importância da Mata Atlântica, de sua preservação e da conservação de sua biodiversidade.

A Zona de Uso Intensivo compreende os Núcleos Administrativos e as áreas onde estão instaladas ou onde serão implantadas as unidades de apoio e infraestrutura de visitação.

A Zona de Uso Intensivo poderá estar integrada à Zona de Uso Especial ou mesmo Histórico Cultural quando a infra-estrutura de uso público estiver localizada junto à sede administrativa do núcleo, como ocorre nos Núcleos Engordador e Cabuçu.

### 6.7.4 Descrição

**Tabela 82. Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Intensivo**

Zona	Áreas Selecionadas	Justificativas
<b>Zona de Uso Intensivo</b>  <b>Objetivo:</b> facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio	<b>Núcleo Pedra Grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrada principal, sala de educação ambiental, áreas de descanso do Toldo, piquenique, playground, sanitários e estacionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O desenho desta zona representa os trechos mais visitados do Parque, como as áreas de lazer e as estruturas de recepção de visitantes e pesquisadores</li> </ul>
	<b>Núcleo Engordador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrada principal, centro de visitantes, áreas de descanso, viveiro, piquenique, sanitários e estacionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O desenho desta zona representa os trechos mais visitados do Parque, como as áreas de lazer e as estruturas de recepção de visitantes e pesquisadores</li> </ul>
	<b>Núcleo Cabuçu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrada principal, sala de educação ambiental, centro de visitantes, áreas de descanso, piquenique, sanitários e estacionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O desenho desta zona representa os trechos mais visitados do Parque, como as áreas de lazer e as estruturas de recepção de visitantes e pesquisadores</li> </ul>

---

## 6.7.5 Normas

### 6.7.5.1 Uso Permitido

- Todos aqueles permitidos nas zonas anteriores;
- Atividades de recreação intensiva;
- Implantação de infraestrutura necessária ao desenvolvimento das atividades de proteção, controle, monitoramento, uso público, educação e pesquisa;
- As atividades de uso público incluem infraestrutura de sinalização, monitoramento, controle e cobrança de ingressos, bem como suporte para atividades educacionais, recreativas, esportivas, culturais e comunitárias, sempre em conformidade com os objetivos das unidades de conservação e integração com a comunidade local e regional;
- Implantação de áreas de acampamento, hospedarias e prestação de serviços (restaurante, lanchonete, loja de conveniência), sempre mediante a elaboração e aprovação de projetos pelo órgão gestor, em acordo com os programas de gestão, conforme indicado nos respectivos Programas de Manejo;
- Manutenção dos acessos e trilhas, de maneira que essas ofereçam boa condição de tráfego e segurança aos usuários, sempre em acordo com a legislação ambiental;
- Circulação de veículos motorizados para transporte individual e/ou coletivo com finalidade de visitação, respeitada a capacidade de suporte e limitada aos locais definidos por cada núcleo;
- Se estritamente necessário, serão permitidas a abertura de novas trilhas e/ou picadas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, educação, monitoramento e uso público;
- Em determinadas condições, serão toleradas a introdução de espécies vegetais para o paisagismo.
- Circulação de bicicletas infantis (aro 10) ou quadriciclos infantis nas dependências da Zona de Uso Intensivo desde que não ofereça riscos à criança e ou aos outros visitantes.

### 6.7.5.2 Uso Proibido

- A realização de qualquer tipo de obras ou edificações não autorizadas;
- Plantio de espécies exóticas (exceto as espécies de paisagísticas) à Mata Atlântica que possam provocar desequilíbrio aos ecossistemas e habitats do Parque;
- Circulação de bicicletas, motocicletas ou veículos off-road sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
- Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de mountain bike, down hill, ou semelhante.
- Circulação de ônibus de turismo sem previa autorização do órgão gestor;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados ou portando qualquer tipo de armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;

- 
- Atividades individuais ou coletivas que potencialmente provoquem impactos à biota e ou desconforto a outros usuários seja pelo barulho, aglomerações e ou resíduos como eventos, cerimônias de qualquer natureza, rituais ou semelhantes;
  - Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
  - Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer elemento da sinalização, infraestrutura, produto florestal, mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
  - Disposição de quaisquer resíduos ou restos de materiais de qualquer natureza, embalagens e alimentação na natureza e mesmo junto às instalações de apoio, fora de recipientes adequados;
  - Lançamento de efluentes domésticos em cursos d'água, sem tratamento adequado;
  - A realização de manifestações artísticas ou eventos esportivos e culturais coletivos sem autorização do órgão gestor;
  - A emissão de sons além dos limites definidos por Lei ou fora dos horários permitidos.

#### **6.7.6 Recomendações**

- Todos os serviços oferecidos ao público deverão estar concentrados nesta Zona: centros de visitantes, centros de apoio aos visitantes, lanchonete, sanitários, instalações para serviços terceirizados como condutores, estacionamentos, além das instalações para serviços do órgão gestor (se necessário) etc;
- Deverão ser instaladas lixeiras em locais apropriados;
- Todas as atividades previstas deverão levar o visitante a compreender a filosofia e as práticas de conservação da natureza e do patrimônio histórico-cultural do Parque;
- Todas as edificações existentes e as futuramente construídas, deverão estar harmonicamente integradas a paisagem e preferencialmente com o padrão estético das edificações já existentes (no caso de novas estruturas);
- Sempre que possível, as edificações e seus acessórios externos e internos deverão fazer uso de materiais e ou equipamentos com tecnologias que incorporem os novos princípios de sustentabilidade, como sistemas de iluminação inteligentes, lâmpadas mais econômicas, torneiras e descargas com fechamento automático entre outros;
- Incentivar projetos de reuso de água e painéis solares para todas as instalações;
- Incentivar a adequação de fossas sépticas em todas as edificações não ligadas a redes de esgotos;
- Incentivar a pesquisa para novas tecnologias de “construções verdes” *green building* nas instalações e edificações da Zona de Uso Intensivo;

- 
- Os resíduos sólidos (lixo doméstico) deverão ser coletados seletivamente e encaminhados a destinos adequados (estimular práticas de reciclagem);
  - Esta zona deverá comportar sinalizações educativas, interpretativas ou indicativas;
  - Cada núcleo deverá contar, se possível, com pelo menos uma área inserida na Zona de Uso Intensivo, dispendo de centro de visitantes e uma trilha de uso intensivo, a fim de cumprir com os objetivos legais dos Parques e possibilitar a necessária interação com a comunidade local e regional, buscando a devida inserção da unidade na economia e na sociedade;
  - Propiciar facilidade de acesso a deficientes físicos e demais públicos que tenham dificuldade de locomoção ou que tenham outros tipos de deficiências, a estruturas como sanitários, centros de visitantes, ou centros de interpretação da natureza e educação ambiental.

## **6.8 Zona de Uso Especial**

É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo habitações, oficinas, garagens para veículos, máquinas, barcos, geradores entre outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da unidade de conservação.

As vias de acesso (incluindo as de servidão) consideradas estratégicas para a proteção e controle da unidade também estão inseridas nesta Zona. Esta área pode abrigar atividades da Zona de Uso Intensivo e vice-versa dependendo da conveniência para a administração. Todas as novas áreas que abrigarem estruturas de apoio à fiscalização, proteção e administração passarão a integrar esta Zona, mediante publicação de portaria do órgão gestor.

Compõe esta Zona as áreas administrativas dos Núcleos, em edificações únicas ou separadas como: portarias, cancelas, guaritas, cercas, postos de vigilância, próprios estaduais cedidos como residências a funcionários em atividades de apoio 24 horas, garagens entre outros.

### **6.8.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação de estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da unidade.

### **6.8.2 Objetivos Específicos**

- Garantir o controle dos principais acessos ao Parque. Abrigar, manter e, se necessário ampliar, a sede dos núcleos.
- Instalar bases de fiscalização compostas por equipamentos, guaritas e/ou alojamento/residências de funcionários em locais estratégicos;

- 
- Operar determinados acessos cuja função principal é a proteção e monitoramento do Parque;
  - Instalar portais e quiosques de controle e informação junto à entrada e saída das principais trilhas.

### 6.8.3 Justificativa

Essa zona tem como função abrigar a infraestrutura necessária para consolidar a implantação do Parque Estadual da Cantareira.

### 6.8.4 Normas

- Todas as obras a serem implementadas devem dispor de projetos previamente aprovados pelo órgão gestor;
- Todos os efluentes gerados devem contar com tratamento em acordo com a legislação;
- Todos os resíduos sólidos devem ter seu destino para fora da área do Parque, aproveitando-se de coleta regular existente, e sempre que possível os componentes orgânicos separados dos inorgânicos para reciclagem;
- A presença de animais domésticos deve ser fortemente evitada;
- Não será permitido o plantio de espécies exóticas nesta zona, sendo que as espécies existentes deverão ser gradativamente substituídas por espécies nativas; salvo as espécies toleráveis para paisagismo;
- Não será permitido a circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
- Não será permitido qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

### 6.8.5 Recomendações

- Otimizar a infraestrutura já existente;
- Incentivar parcerias com empresas e ou concessionárias que utilizam o Parque, bem como as prefeituras interessadas; partilhando infraestrutura e informações de maneira organizada e sistematizada;
- Implementação de pontos estratégicos para fiscalização e visitação.

---

## 6.9 Zona Histórico-Cultural

É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueo-paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo a pesquisa, educação e uso científico.

### 6.9.1 Objetivo Geral

- O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.

### 6.9.2 Objetivos Específicos

- Pesquisa, restauração, manutenção, valorização, conservação e exposição dos bens culturais, sítios arqueológicos e paleontológicos existentes no Parque;
- Uso público de baixo impacto, oferecendo atrativos para fins turísticos e educacionais.

### 6.9.3 Justificativa

A Zona Histórico-Cultural foi definida considerando-se a identificação, avaliação, valoração e o potencial para a existência de ocorrências de bens do patrimônio cultural associados aos cenários históricos que compõe o Parque Estadual da Cantareira, incluindo principalmente bens do século XX que ainda encontram-se em operação como, por exemplo, as barragens do Engordador e do Cabuçu, identificadas como as primeiras obras de concreto armado no Brasil.

### 6.9.4 Descrição

**Tabela 83. Lista dos bens do patrimônio histórico-cultural para a conservação**

Bem	Descrição
<b>Núcleo Pedra Grande</b>	
▪ Museu da Pedra Grande	▪ Edificação que abriga o museu
<b>Núcleo Engordador</b>	
▪ Barragem do Engordador	
▪ Caixa do Gonçalves	▪ Caixa de Junção do Gonçalves
▪ Tanque do Engordador	▪ Antigo tanque do Engordador do final do século XIX
▪ Antigas Represas do século XIX	▪ 3 Represas do século XIX

Bem	Descrição
▪ Aqueduto	▪ Aqueduto – trechos: aéreo e em superfície
▪ Casa da Bomba principal	▪ Casa da Bomba a vapor
▪ Bomba a vapor de 1898	▪ Bomba a vapor de 1898, fabricada pela Robey & Co.- Inglaterra
▪ Casa das Bombas secundárias	▪ Casa da Bomba a diesel
▪ Equipamento a diesel	▪ Equipamento marítimo a diesel - auxiliar da bomba a vapor
▪ Casa da Caldeira	▪ Abriga forno fabricado na Alemanha
▪ Chaminé	▪ Vestígios de Chaminé, ao lado da casa da caldeira
<b>Núcleo Cabuçu</b>	
▪ Barragem do Cabuçu	▪ Barragem de concreto armado
▪ Sede administrativa da extinta Repartição de Águas e Esgotos do Reservatório do Cabuçu	▪ Atual sede administrativa do Núcleo
▪ Clarificador	▪ Antigo clarificador do Cabuçu
▪ Represa da Barrocada e clarificador	▪ Barragem da Barrocada e vestígios do Clarificador
<b>Estrada da Cuca</b>	
▪ Represa da Cuca	
▪ Marco nº 16 da era	▪
▪ Vestígios da estrutura da Represa do Canivete	▪
▪ Aqueduto	▪ Vestígios do encanamento de 600mm
▪ Represa da Divisa	
▪ Aqueduto Passagem de Montesinos	▪ Aqueduto de 60m de comprimento com encanamento de 600 mm
▪ "Casa do Bispo"	▪ Vestígio de edificação
▪ Represa do Depósito	
▪ Represa do Manino	
▪ Marco nº 11 da RAE	
▪ Vestígios da antiga Represa do Ytaguassu	
▪ Aqueduto do Matheus	▪ Aqueduto de 60 m de comprimento com encanamento de 600 mm
▪ Represa do Bispo	
▪ Vestígios do aqueduto do Bispo	
▪ Numeração gravada em rocha	
▪ Caixa de registro onde se encontra a inscrição: "concreto" e o número "150"	

Cassununga	
▪ Represa no 1 do Cassununga	▪ Represas interligadas a aqueduto do antigo sistema do Cassununga
▪ Represa no 2 do Cassununga	
▪ Represa no 3 do Cassununga	
▪ Caixa de respiro do encanamento	
▪ Caixa do Sifão no 1 e casa do guarda parque	
▪ Caixa do Sifão no 2 que recebe as águas do aqueduto	
▪ Aqueduto aéreo	
▪ Encanamento do século XIX, com as marcas do fabricante Causer Hopkins – empresa inglesa	
▪ Represa do Cachoeiro	

### 6.9.5 Normas

A Zona Histórico-Cultural se sobrepõe a Zona de Uso Extensivo, e, no caso de áreas de maior interesse e uso público, como as barragens do Engordador, Cabuçu e os demais pequenos reservatórios a Zona de Uso Intensivo. A Zona Histórico-Cultural adotará as normas da Zona sobreposta.

Quaisquer projetos de pesquisa, intervenção, recuperação ou restauro, devem seguir as normas do CONDEPHAAT e IPHAN, sob supervisão de profissional qualificado.

#### 6.9.5.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, educação e monitoramento ambiental e patrimonial e recreação;
- Restauro e manutenção de estruturas objetivando sua operação, conservação, valorização e uso pedagógico, sempre em acordo com as normas estaduais (CONDEPHAAT) e federais (IPHAN);
- Implantação de infraestrutura necessária integrada à paisagem, para as atividades de pesquisa, educação, fiscalização, monitoramento, controle e recreação de mínimo impacto;
- Manejo dos recursos naturais com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem;
- A área envoltória dos bens identificados deverá ser manejada de forma a manter o bem protegido de plantas e animais.
- Caso estritamente necessário, será permitida a melhoria de acessos ou abertura de novas trilhas e/ou picadas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, visitação e educação, somente para o atendimento a atividades em consonância com os objetivos de manejo do Parque;

- 
- O uso de veículos motorizados deverá, preferencialmente, ser controlado e monitorado, sendo permitido apenas nas estradas e caminhos, nunca em trilhas do uso predominante de pedestres.

#### 6.9.5.2 Uso Proibido

- Instalação de qualquer tipo de edificação ou obra, à exceção daquelas de recuperação e restauro das estruturas existentes, bem como aquelas previstas nas Zonas Primitiva e de Uso Extensivo;
- Qualquer alteração de cursos d'água;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;
- Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou destinado ao manejo do Parque;
- Retirada, alteração ou interferência em parte ou totalidade de qualquer produto florestal, mineral, bem histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
- Disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia nesta zona;
- Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer natureza (ex. *off-road*) sem autorização justificada nos Programas de Gestão;
- Qualquer tipo de evento de bicicletas como modalidades de *mountain bike*, *down hill*, ou semelhante.

#### 6.9.6 Recomendações

- Quaisquer construções nesta Zona devem estar em harmonia e integradas à paisagem e à história regional e, para sua efetiva implementação, necessitam do parecer de um especialista, confirmando a não-ocorrência, dentro da área a ser modificada, de bens arqueológicos;
- As trilhas devem manter as características adequadas a sua origem, história e aos objetivos de uma unidade de conservação.

---

## **6.10 Zona de Amortecimento**

De acordo com a Lei nº 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII define-se como Zona de Amortecimento 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. O Art. 25 preconiza que as unidades de conservação, incluindo os Parques Estaduais, devem possuir Zona de Amortecimento.

### **6.10.1 Objetivo Geral**

Proteger e recuperar os mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem na Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Cantareira, para garantir a manutenção e recuperação da biodiversidade, dos seus recursos hídricos e dos corredores ecológicos existentes.

### **6.10.2 Objetivos Específicos**

- Contribuir para elevar a sua qualidade ambiental, a melhoria de vida da população e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;
- Contribuir para a integração da dimensão ambiental nas políticas setoriais de forma a conciliá-las com os objetivos da unidade de conservação;
- Colaborar no controle dos agentes causadores de poluição ou degradação ambiental;
- Contribuir na diminuição dos impactos negativos das atividades humanas sobre a qualidade e quantidade de água em todo o sistema hidrológico do Parque;
- Restringir a implantação de empreendimentos e execução de atividades com impacto negativo sobre a unidade de conservação.

### **6.10.3 Estratégias do Órgão Gestor**

- Integrar ações com as demais instituições do SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental;
- Articular com os municípios, a sociedade e instituições responsáveis pelo planejamento territorial, gestão do uso do solo e dos recursos hídricos, o apoio à elaboração e ou revisão dos planos diretores municipais e regionais de forma integrada, maximizando ganho ambiental em toda Zona de Amortecimento;
- Articular e apoiar a elaboração e implementação de projetos e ações visando o desenvolvimento sustentável da região como um todo e das comunidades vizinhas ao Parque em particular;
- Elaborar pareceres técnicos nos processos de licenciamento de empreendimentos ou atividades que causem impactos diretos ou indiretos mensuráveis nos corredores ecológicos existentes na Zona de Amortecimento, fora da zona urbana consolidada;

- 
- Apoiar nos municípios a difusão e aplicação da legislação ambiental incidente, principalmente o Código Florestal, a Lei da Mata Atlântica, a Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais e a Lei de Crimes Ambientais;
  - Incentivar a criação de UCs de proteção integral municipais, Florestas Municipais e RPPNs;
  - Articular com os municípios a localização das RL - Reservas Legais das propriedades, situando-as preferencialmente em áreas contíguas ao Parque ou aos corredores ecológicos existentes;
  - Incentivar a averbação, conservação e recuperação das reservas legais e APPs;
  - Identificar e realizar estudos prévios nas áreas de remanescentes florestais contínuos ao PEC para melhorar sua proteção legal, em articulação com prefeituras e proprietários;
  - Identificar as áreas de maior pressão de ocupação urbana adjacente ao PEC e articular o congelamento da sua expansão com as prefeituras ou subprefeituras;
  - Realizar o monitoramento anual do uso do solo para avaliar qualidade ambiental, os processos de gestão e a dinâmica e os impactos das atividades sócio-econômicas;
  - Incentivar a difusão de práticas agrícolas orgânicas e sustentáveis;
  - Incentivar a vacinação contra zoonoses de animais domésticos e de animais de criação;
  - Articular com os municípios restrições de uso de agrotóxicos ou que exponham o Parque ao risco de contaminação biológica;
  - Articular com indústrias e grandes empresas do entorno do PEC para investirem em projetos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável na região.

#### **6.10.4 Critérios de Zoneamento**

Conforme o IBAMA (2002), o limite de 10 km (Resolução CONAMA nº 13/90) ao redor da unidade de conservação foi o ponto de partida para a definição da Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Cantareira.

A partir deste limite, foram aplicados critérios para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas da Zona de Amortecimento, aproximando-a ou afastando-a da unidade de conservação.

Para subsidiar a delimitação da Zona de Amortecimento foi utilizado inicialmente, o “Mapa do Uso e Ocupação do Solo da Região Metropolitana de São Paulo e Bacia Hidrográfica do Alto Tietê” (EMPLASA, 2006) sobre o qual se efetuou um recorte espacial da área de 10 km do entorno do Parque Estadual da Cantareira. Posteriormente, utilizou-se o Mapa 14. Uso e Ocupação do Solo no Entorno de Dois Quilômetros do Parque Estadual da Cantareira (Capítulo 5), que apresenta um maior detalhamento das classes de uso do solo, principalmente na área urbana.

Salienta-se ainda, que conforme a Figura 8 - Temperatura de Superfície dos Parques Estaduais Alberto Löfgren e Cantareira, a Zona de Amortecimento proposta envolve

os setores menos aquecidos da região, que evidenciam a gradativa passagem das áreas com maior grau de alteração e artificialização para áreas com mais elementos naturais como jardins, praças, terrenos arborizados, chácaras e sítios com manchas significativas de vegetação, corroborando com o conceito de amortecimento das atividades humanas sobre a unidade de conservação.

Sobre esses dois mapas foram sobrepostas as legislações de planejamento territorial e de proteção ambiental de cunho municipal, estadual e federal. São elas:

**Tabela 84. Legislações de planejamento territorial e de proteção ambiental**

<b>Legislações de Planejamento Territorial e de Proteção Ambiental</b>
<b>Município de São Paulo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ordem de Serviço nº 2/95 – Processo nº 32.508/94 do CONDEPHAAT que dispõe sobre a regulamentação e diretrizes de uso e ocupação da área envoltória do Parque Estadual Alberto Löfgren</li><li>▪ Plano Diretor do município de São Paulo (Lei nº 13.430, de 13/09/2002)</li><li>▪ Planos Regionais Estratégicos e as Leis de Uso e Ocupação do Solo das subprefeituras de Perus, Pirituba, Freguesia/Brasilândia, Casa Verde/Cachoeirinha, Santana/Tucuruvi e Jaçanã/Tremembé (Lei nº 13.885, de 25/08/2004)</li></ul>
<b>Município de Guarulhos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Econômico e Social do município de Guarulhos (Lei nº 6.055, de 30/12/2004)</li><li>▪ Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Guarulhos (Lei nº 6.253, de 24/05/2007)</li><li>▪ Anteprojeto Zona de Proteção Especial – Área de Proteção Ambiental Cabuçu-Tanque Grande, município de Guarulhos</li></ul>
<b>Município de Mairiporã</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plano Diretor do município de Mairiporã (Lei Complementar nº 297, de 06/11/2006)</li></ul>
<b>Município de Caieiras</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plano Diretor do município de Caieiras (Lei Complementar nº 3.896, de 10/10/2006)</li></ul>
<b>Município de Santa Isabel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plano Diretor Estratégico de Santa Isabel (Lei Complementar nº 106, de 09/04/2007)</li></ul>
<b>Município de Nazaré Paulista</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Carta de Macrozoneamento elaborado pelo IPT em 2006</li></ul>
<b>Área Natural Tombada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Resolução SC nº 18, de 4 de agosto de 1983, que tomba a área da Reserva Estadual da Cantareira e Parque Estadual da Capital (Parque Estadual Alberto Löfgren)</li></ul>
<b>Área de Proteção Aos Mananciais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lei Estadual nº 898, de 1 de novembro de 1975, que disciplinou o uso do solo para a proteção dos mananciais</li><li>▪ Lei Estadual nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimitou as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água</li><li>▪ Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, que estabelece diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo</li><li>▪ Lei específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery – Anteprojeto nº 2007</li></ul>

---

#### Área de Proteção Ambiental Estadual

- Lei Estadual nº 7.438, de 16 de julho de 1991, que cria a APA Piracicaba/Juqueri Mirim.
- Lei Estadual nº 10.111, de 4 de dezembro de 1998 declara Área de Proteção Ambiental - APA o Sistema Cantareira.

#### Área de Proteção Ambiental Federal

- Decreto Federal nº 87.561, de 13 de setembro de 1982 que cria a APA Bacia do Rio Paraíba do Sul

### 6.10.5 Delimitação

A Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Cantareira foi delimitada por município considerando-se o uso da terra no entorno (10 e 2 km) da unidade de conservação e a legislação territorial e ambiental incidentes. O estabelecimento dos limites da ZA por município justifica-se pela diferença de desenvolvimento urbano e de planejamento territorial alcançado nos respectivos planos diretores, permitindo combinar os princípios da ZA com as zonas já existentes. É importante ressaltar que os zoneamentos existentes nos municípios já incorporam denominações como zonas de proteção ambiental ou semelhante nas áreas que interessam ao conceito de Zona de Amortecimento, sendo que outras zonas como ZUPI (tipo industrial) e ZIU (tipo urbana) são consideradas como zonas que não devem se expandir mas sim, serem controladas.

A área total da Zona de Amortecimento é 35.704 hectares. Os municípios abrangidos são: São Paulo (3.555 hectares ou 9,95%), Guarulhos (7.152 hectares ou 20,03%), Mairiporã (19.350 hectares ou 54,2%), Caieiras (2.502 hectares ou 7,01%), Santa Isabel (496 hectares ou 1,39%) e Nazaré Paulista (2.647 hectares ou 7,42 %). (Mapa 17. Zona de Amortecimento).

Observações:

- Os recursos naturais protegidos pelo Parque Estadual da Cantareira possuem conectividade com diversos trechos de vegetação nativa contíguos a sua área. Assim, a proibição de nenhum corte raso de vegetação nativa no raio de até um quilômetro justifica-se pela relevância da mesma em diminuir o efeito de borda, sendo o principal efeito de amortecimento, possível, à biota do Parque. O corte raso a partir de 100 m<sup>2</sup> promove a abertura de clareiras e favorece a ocorrência de espécies invasoras, que demandarão ações de manejo dentro e fora do Parque;
- As normas sobre as taxas de ocupação e de impermeabilização são amplamente respaldadas pela interpretação de imagens termais nas zonas identificadas nos municípios de São Paulo e Guarulhos como as que possuem maior temperatura entre a ZA e o Parque, em um processo denominado como ilhas de calor. A manutenção das taxas atuais somadas à criação de praças e jardins pode contribuir para a estabilização das temperaturas e até mesmo diminuir as mesmas oferecendo mais áreas para absorção da radiação solar;
- Os princípios e as recomendações sobre a gestão integrada da ZA estão apresentados no Capítulo Programa de Interação Socioambiental.

---

#### 6.10.5.1 Município de São Paulo

Para o município de São Paulo procurou-se, inicialmente, inserir a Zona de Amortecimento na Macrozona de Proteção Ambiental, uma vez que, essa macrozona corresponde à porção do território do Município onde a instalação do uso residencial e o desenvolvimento de qualquer atividade urbana subordina-se à necessidade de preservar, conservar ou recuperar o ambiente natural, e respeitar a fragilidade de seus terrenos (Lei nº. 13.885, de 25/08/2004). Posteriormente, foram incluídos na Zona de Amortecimento os remanescentes florestais e as demais classes de uso da terra (e as demais áreas do entorno de interesse para a proteção do Parque Estadual da Cantareira) contidas pelas zonas mais restritivas ao uso urbano representadas pela:

- Zona de Centralidade Polar de Proteção Ambiental, Zona Mista de Proteção Ambiental (ZMp), Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável (ZPDS), Zona Exclusivamente Residencial de Proteção Ambiental (ZER), Zona de Lazer e Turismo (ZLT) e Zona Especial de Preservação (integrantes da Macrozona de Proteção Ambiental);
- Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), Zona Especial de Proteção Ambiental (ZPAM), Zona Especial de Produção Agrícola e de Extração Mineral (ZPAG) e Zona Especial de Preservação Cultural (pertencentes às Zonas Especiais).

Na Zona de Amortecimento foram incluídos também os Parques municipais propostos e em implantação, como o do Bispo e Canivete.

Os assentamentos precários (casas autoconstruídas e favelas) enquadrados como Zona Especial de Interesse Social I e Zona Mista de Proteção Ambiental foram incluídos na Zona de Amortecimento com o objetivo de reforçar a necessidade de sua regularização e impedir a expansão em direção ao Parque. Como exemplo, cita-se a Zona Especial de Interesse Social I (ZEIS I – NO25) e Zona Mista de Proteção Ambiental (ZMp/01 e ZMp/05) localizados na subprefeitura de Pirituba, em área com severas restrições ou impróprias ao assentamento urbano, conforme Ávila et al. (1985) e Fernandes et al. (1990).

Na Subprefeitura do Jaçanã/Tremembé, a Zona de Amortecimento engloba um setor da Macrozona de Reestruturação e Qualificação Urbana enquadrada como Zona Exclusivamente Residencial de Baixa Densidade. Esta área urbana denominada Bairro-jardim foi incluída na Zona de Amortecimento com o objetivo de garantir a manutenção de suas características que exercem uma menor pressão sobre o Parque Estadual da Cantareira, ou seja, densidades demográfica e construtiva baixas, propriedades de médias a grandes dimensões e presença significativa de vegetação nas ruas e jardins.

O Mapa 18. Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo – Plano Estratégico Regional espacializa os limites da Zona de Amortecimento em relação ao planejamento municipal de São Paulo.

---

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no município de São Paulo combinadas com o zoneamento do Plano Diretor:

- Corte raso de vegetação em um quilômetro de raio do limite do Parque Estadual da Cantareira; exceto na Zona Especial de Interesse Social, desde que contemple compensação florestal com faixa de proteção mínima de 50 metros do limite do Parque.
- Ampliação de ocupação dos lotes acima de 20% da taxa de ocupação atual nas ZPDS, ZEPEC, ZER, ZEPAM e ZEPAG;
- Ampliação da impermeabilização dos lotes acima de 20% da taxa de ocupação atual nas ZPDS, ZEPEC, ZER, ZEPAM e ZEPAG;
- Ampliação de áreas de pecuária e melíferas (exótica) nas ZPDS, ZEPAM e ZEPAG;
- Abertura de estradas ou rodovias em superfície na ZEPEC, ZEP, ZEPAG, ZEPAM e ZPDS;
- Ampliação de vias de circulação e estradas secundárias na ZEPEC, ZEP, ZEPAG, ZEPAM e ZPDS;
- Implantação de novos aterros sanitários, industriais, inertes ou semelhantes nas ZEPAG;
- Implantação de novas áreas de mineração de granito na ZEPAG.
- Instalação de novas áreas de produção de pinus sp nas ZPDS, ZEPAG e ZLT.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de São Paulo:

- Criação de UCs de proteção integral;
- Criação de Parques urbanos;
- Criação de Parques Lineares;
- Aumento de área de praças e jardins existentes;
- Em terrenos vagos avaliar a possibilidade de criação de áreas verdes;
- Nas ZPAG, incentivar a adoção de agricultura sustentável;
- Nas ZPAG, incentivar o uso de recreação e lazer nas áreas após o encerramento da atividade minerária;
- Permitir áreas de produção de eucalipto nas ZPDS, ZPAG, ZM e ZLT como alternativa econômica sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob fiscalização do município.

#### 6.10.5.2 Município de Guarulhos

A Zona de Amortecimento coincide, em boa parte, com o limite proposto para a APA Cabuçu - Tanque Grande, excluindo-se a sua Zona Mista, de uso menos restritivo. Neste trecho, a Zona de Amortecimento engloba reflorestamentos, atividades hortifrutigranjeiras, campo antrópico/pastagem, condomínios de alto padrão e chácaras residenciais e áreas cobertas por vegetação nativa pertencentes à Zona Especial de Proteção Ambiental e Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável. Há também, os aterros sanitários denominados Centro de Disposição de Resíduos

---

(CDR) e Aterro Quitaúna, integrantes da Zona Especial de Extração Mineral e de Deposição de Resíduos Sólidos, conforme a Lei nº 6.253, de 24/05/2007. Contem ainda os assentamentos precários (casas autoconstruídas e favelas) enquadrados, segundo a mesma lei, como Zona Especial de Proteção Ambiental (ZEPAM), Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável (ZPDS 2 e 3) e Zona Mista (ZMc). Por sua vez, o zoneamento da APA Cabuçu – Tanque Grande inclui esses assentamentos na Zona de Uso Sustentável e Recuperação Ambiental, Zona de Uso Conservacionista, Zona de Uso Sustentável - Bacia do Cabuçu de Cima e Zona de Uso Sustentável - Bacia do Baquiruvu-Guaçu.

Nas proximidades do Jardim Fortaleza, o limite da Zona de Amortecimento deixa de coincidir com a APA Cabuçu-Tanque Grande e segue para nordeste, acompanhando a estrada Vereador Francisco Almeida (SP-036) que liga Guarulhos à Nazaré Paulista, depois a avenida Ary Jorge Zeitune e finalmente a estrada da Serra da Pedra Branca. A Zona de Amortecimento é caracterizada aí, pela presença de expressivos remanescentes florestais e áreas com baixa densidade de ocupação, enquadrados como Zona Especial de Proteção Ambiental, conforme a Lei nº 6.253, de 24/05/2007. A extensão da Zona de Amortecimento até o eixo da SP-036 visa controlar a expansão e adensamento urbanos decorrentes dessa importante via de circulação.

No município de Guarulhos, a Zona de Amortecimento contempla ainda a unidade de conservação municipal denominada GeoParque Fazendinha e futuras áreas de UCs municipais na região do Tanque Grande que formarão importantes corredores ecológicos.

Nas divisas entre os municípios de Guarulhos, Santa Isabel e Nazaré Paulista, a Zona de Amortecimento inclui as matas que recobrem a Serra Itaberaba ou do Gil, com o objetivo de garantir a manutenção e ou restauração do corredor Cantareira-Mantiqueira. Segundo o “Guia de Biodiversidade Paulista” esse setor da Zona de Amortecimento apresenta alta prioridade para a implantação de Reserva Legal ou de Reserva Particular do Patrimônio Natural. Os fragmentos florestais são também indicados para a criação de unidades de proteção integral, pois possuem alta a muito alta importância biológica para a conservação.

O Mapa 19. Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Guarulhos espacializa os limites da Zona de Amortecimento em relação ao planejamento municipal de Guarulhos.

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no município de Guarulhos combinadas com o zoneamento do Plano Diretor:

- Corte raso de vegetação em um quilômetro de raio do limite do Parque Estadual da Cantareira na ZEPAM;
- Implantação de novas áreas de plantio de *Pinus* sp na ZEPAM;
- Implantação de novas áreas de produção de melíferas (exótica) ZEPAM;
- Implantação de novas áreas de pastagens ou aumento de pastos existentes na ZEPAM;
- Implantação de novos loteamentos urbanos ou condomínios na ZEPAM;

- 
- Abertura de estradas ou rodovias em superfície na ZEPAM;
  - Ampliação de vias de circulação e estradas secundárias na ZEPAM. A manutenção e a circulação nestas vias deverão ser feita segundo critérios sustentáveis;
  - Implantação de novos aterros sanitários, industriais e inertes nas ZMDR;
  - Instalação de novas áreas de mineração de granito na ZMDR.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de Guarulhos:

- Criação de UCs de proteção integral na ZEPAM;
- Criação de Parques Urbanos na ZPDS e ZMDR;
- Criação de Parques Lineares na ZEPAM, ZPDS e ZMDR;
- Aumento de área de praças e jardins existentes na ZPDS;
- Em terrenos vagos avaliar a possibilidade de criação de áreas verdes na ZPDS;
- Nas áreas de cultivos existentes na ZEPAM incentivar a adoção de agricultura sustentável;
- Nas ZMDR, incentivar o uso de recreação e lazer nas áreas após o encerramento da atividade mineraria;
- Permitir áreas de produção de eucalipto nas ZEPAM, ZPDS, ZMDR como alternativa econômica, sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob fiscalização do município.

#### 6.10.5.3 Município de Santa Isabel

A Zona de Amortecimento incluiu parcialmente o território do Município de Santa Isabel coincidindo com a Macrozona de Restrição à Ocupação (MRO) e Área de Proteção Paisagística (APP) que apresentam o mesmo contexto de maciços florestais contínuos ao município de Guarulhos, na denominada Serra do Itaberaba.

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no município de Santa Isabel combinadas com o zoneamento do Plano Diretor:

- Ampliação de áreas de plantio de *Pinus sp* na MRO e APP;
- Ampliação de áreas de produção de melíferas (exótica) na MRO e APP;
- Ampliação de áreas de pastagens ou aumento de pastos existentes na MRO e APP;
- Implantação de novos loteamentos urbanos ou condomínios na MRO e APP;
- Abertura de novas estradas ou rodovias em superfície na MRO e APP;
- Ampliação de vias de circulação e estradas secundárias na MRO e APP.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de Santa Isabel:

- Criação de UCs de proteção integral na MRO e APP;
- Criação de Parques Municipais na MRO e APP;
- Criação de Novas RPPNs na MRO e APP;
- Nas áreas de cultivos existentes na MRO e APP incentivar a adoção de agricultura sustentável;

- 
- Permitir áreas de produção de eucalipto nas MRO e APP como alternativa econômica, sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob a fiscalização do município.

#### 6.10.5.4 Município de Nazaré Paulista

A Zona de Amortecimento incluiu parcialmente o território do Município de Nazaré Paulista coincidindo com a Carta de Macrozoneamento Ambiental elaborado pelo IPT em 2006. Segundo essa carta, a Zona de Amortecimento está incluída na Zona de Conservação (ZOCON) e Zona Rural (ZORU). Apresentam o mesmo contexto de maciços florestais contínuos ao município de Guarulhos, na denominada Serra do Itaberaba.

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no Município de Nazaré Paulista combinadas com a Carta de Macrozoneamento citada:

- Ampliação de áreas de plantio de *Pinus* sp na ZOCON e ZORU ;
- Ampliação de áreas de produção de melíferas (exótica) na ZOCON e ZORU;
- Ampliação de áreas de pastagens ou aumento de pastos existentes na ZOCON e ZORU;
- Implantação de novos loteamentos urbanos ou condomínios na ZOCON e ZORU;
- Abertura de novas estradas ou rodovias em superfície na ZOCON e ZORU;
- Ampliação de vias de circulação e estradas secundárias na ZOCON e ZORU.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de Nazaré Paulista:

- Criação de UCs de proteção integral na ZOCON e ZORU;
- Criação de Parques Municipais na ZOCON e ZORU;
- Criação de Novas RPPNs na ZOCON e ZORU;
- Em terrenos vagos avaliar a possibilidade de criação de áreas verdes;
- Nas áreas de cultivos existentes na ZOCON e ZORU incentivar a adoção de agricultura sustentável;
- Permitir áreas de produção de eucalipto nas ZOCON e ZORU como alternativa econômica, sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob a fiscalização do município.

---

#### 6.10.5.5 Município de Mairiporã

No município de Mairiporã, a Zona de Amortecimento compreende, grosso modo, as áreas situadas entre os limites do Parque Estadual da Cantareira e a margem esquerda do rio Juqueri. Predominam aí, extensas áreas cobertas por matas e capoeiras, condomínios de alto padrão e chácaras residenciais, remanescentes de cerrado, reflorestamento, e campo antrópico/pastagem. A Zona de Amortecimento é formada, em grande parte, pela Zona de Uso Sustentável (ZUS) definida como “... as porções territoriais do Município que apresentam remanescentes de vegetação significativa e relevo acentuado, impróprias ao adensamento urbano, nas quais são permitidos usos econômicos, tais como: agricultura, turismo, lazer e parcelamento destinado a chácaras e sítios de recreio” (Lei Complementar nº. 297, de 06/11/2006). Ocorrem ainda, na Zona de Amortecimento a Zona Especial de Interesse Social (ZEIS -I e 2), Zona Exclusivamente Residencial e Zona Especial de Produção Agrícola.

Conforme o Zoneamento da APRM Alto Juquery (Lei Específica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery - Anteprojeto de Lei nº. 2007), a Zona de Amortecimento compreende as Subáreas de Baixa Densidade “... destinadas a atividades do setor primário, desde que compatíveis com as condições de proteção do manancial, e ao turismo ecológico, a chácaras e a sítios”; Subáreas de Ocupação Dirigida “... destinadas, preferencialmente, ao uso residencial e a empreendimentos voltados ao turismo, cultura e lazer, com baixa densidade demográfica e predominância de espaços livres e áreas verdes” e Subáreas Envoltórias dos Reservatórios “... localizadas ao redor dos reservatórios de abastecimento, de uso atual ou futuro, destinadas à preservação, ao lazer, à recreação e à valorização dos atributos cênico-paisagísticos”.

A Zona de Amortecimento inclui também, a RPPN – Sítio Capuavinha (Portaria nº. 31, de 2 de março de 2001).

Foi excluída a mancha urbana de Mairiporã situada às margens da rodovia Fernão Dias (BR-381) e representada pela Zona Urbana Consolidada e Zona Especial de Interesse Social (Lei Complementar nº. 297, de 06/11/2006). Segundo o Zoneamento da APRM Alto Juquery essa área urbana corresponde, em geral, à Subárea de Urbanização Consolidada e Subárea de Urbanização Controlada.

O Mapa 20. Sub-Divisões Espaciais do Plano Diretor do Município de Mairiporã espacializa os limites da Zona de Amortecimento em relação ao planejamento municipal de Mairiporã.

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no município de Mairiporã combinadas com o zoneamento do Plano Diretor:

- Corte raso de vegetação em um quilômetro de raio do limite do Parque Estadual da Cantareira na ZUS;
- Ampliação de áreas de plantio de *Pinus* sp na ZUS;
- Ampliação de áreas de produção de melíferas (exótica) na ZUS;
- Ampliação de áreas de pastagens ou aumento de pastos existentes na ZUS;
- Implantação de novos loteamentos urbanos ou condomínios na ZUS;

- 
- Abertura de novas estradas ou rodovias em superfície na ZUS;
  - Ampliação de vias de circulação e estradas secundárias na ZUS.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de Mairiporã:

- Criação de UCs de proteção integral na ZUS;
- Criação de Parques Urbanos na ZUS;
- Criação de Parques Lineares na ZUS;
- Aumento de áreas de praças e jardins existentes na ZUS;
- Em terrenos vagos avaliar a possibilidade de criação de áreas verdes na ZUS;
- Nas áreas de cultivos existentes na ZUS incentivar a adoção de agricultura sustentável;
- Permitir áreas de produção de eucalipto nas ZUS como alternativa econômica, sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob fiscalização do município.

#### 6.10.5.6 Município de Caieiras

O limite da Zona de Amortecimento coincide em boa parte com a MacroZona de Proteção Ambiental e de Recursos Hídricos (MZPA) que “Consiste na região destinada à proteção de recursos hídricos e ambientais onde os usos permitidos serão aqueles adequados ao cuidado exigido pela condição da região e que não degradem o meio ambiente e preservem os recursos hídricos” (Lei Complementar nº. 3.896, de 10/10/2006). Na Zona de Amortecimento predomina a cobertura florestal natural, e secundariamente ocorrem reflorestamento, condomínio de alto padrão e chácara residencial e campo antrópico/pastagem.

Destaca-se que na face norte da Zona de Amortecimento, municípios de Guarulhos, Santa Isabel, Nazaré Paulista, Mairiporã e Caieiras incidem as legislações referentes às áreas de proteção aos mananciais e APAs Bacia do Rio do Paraíba do Sul, Piracicaba/Juqueri Mirim e do Sistema Cantareira.

O Mapa 21. Macrozoneamento do Município de Caieiras – Plano Diretor Participativo espacializa os limites da Zona de Amortecimento em relação ao planejamento municipal de Caieiras.

Uso ou atividade não permitida para toda a ZA no município de Caieiras combinadas com o zoneamento do Plano Diretor:

- Corte raso de vegetação em um quilômetro de raio do limite do Parque Estadual da Cantareira na a MacroZona de Proteção Ambiental e de Recursos Hídricos MZPA;
- Ampliação de áreas de plantio de *Pinus* sp na MZPA sem adoção de barreiras biológicas e monitoramento contínuo;
- Ampliação de áreas de produção de melíferas (exótica) na MZPA;
- Ampliação de áreas de pastagens ou pastos existentes na MZPA.;
- Implantação de novos loteamentos urbanos ou condomínios na MZPA;

- 
- Abertura de novas estradas ou rodovias em superfície na MZPA;
  - Ampliação das vias de circulação e estradas secundárias na MZPA.

Uso ou atividade recomendável para toda a ZA no município de Caieiras:

- Criação de UCs de proteção integral na MZPA;
- Criação de Parques urbanos na MZPA;
- Criação de Parques Lineares na MZPA;
- Nas áreas de cultivos existentes na MZPA incentivar a adoção de agricultura sustentável;
- Em terrenos vagos avaliar a possibilidade de criação de áreas verdes;
- Permitir áreas de produção de eucalipto na MZPA como alternativa econômica, sem necessidade de corte de vegetação nativa e sob a fiscalização do município.

#### **6.10.6 Critérios de Ajuste**

A utilização de referências facilmente identificáveis no campo (estradas, ruas, rios e divisores topográficos, dentre outros) foi adotada para a delimitação da Zona de Amortecimento.

#### **6.10.7 Normas**

- A indicação da localização das reservas legais estabelecidas pelo código florestal ou aquelas averbadas para fins de compensação ambiental deverá levar em conta a conectividade com outras áreas vegetadas protegidas, como outras reservas legais, APPs e unidades de conservação;
- Quando couber, como medida mitigadora, os órgãos licenciadores devem recomendar a manutenção ou faixas de vegetação florestal nativa localizadas entre o Parque e as áreas destinadas a atividades e empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental;
- A baixa densidade de ocupação dos terrenos, a manutenção da permeabilidade e o máximo de permanência da vegetação existente, devem ser observados nas propostas futuras de novos empreendimentos e ou atividades;
- As intervenções de empreendimentos ou atividades futuras deverão observar em seus projetos estratégias construtivas ou tecnológicas que impeçam, ao máximo, a fragmentação dos ambientes;
- Tanto para implantação de empreendimentos imobiliários com parcelamento do solo na zona rural em áreas menores do que o módulo do INCRA como para criação de novas áreas de solo urbano pelos municípios, o licenciamento deverá ser realizado independente do tamanho do projeto, conforme previsto no SNUC;
- O corte da vegetação nas florestas contínuas ao Parque deverá seguir conforme previsto no artigo 9 do Código Florestal;

- 
- O cultivo de Organismos Geneticamente Modificados está proibido sob qualquer condição em toda a Zona de Amortecimento do PEC;
  - Restringir o fracionamento de propriedades rurais nos municípios adjacentes ao PEC;
  - Eventuais projetos de interesse social especialmente assentamentos agrários ou aldeamentos indígenas das instâncias de governo federal, estadual e municipais deverão orientar suas ações com princípios de manejo para fauna e flora sustentáveis à zona de amortecimento, prevendo acompanhamento técnico e demais custos para o manejo adequado.

#### **6.10.8 Avaliação de Impactos Ambientais na ZA**

Os empreendimentos ou atividades previstos na Resolução CONAMA nº 237/97, propostos na ZA deverão apresentar no Plano de Trabalho do EIA os seguintes itens:

- Diagnose e prognose do uso da terra, na Zona de Amortecimento considerando os cenários atuais e futuros com e sem a implantação do projeto;
- Avaliação de possível surgimento de núcleos urbanos atraídos pelo empreendimento diante da fragilidade dos municípios em relação à ocupação irregular;
- Avaliação da infraestrutura de apoio atual e futura como consumo e tratamento de água, fornecimento de energia elétrica, transportes, destinação de resíduos sólidos, concentração de empregados, fornecedores, clientes, comércio de alimentos, camelôs, oferta de serviços precários, entre outros. Esses fatores devem ser considerados como possíveis impactos do empreendimento na unidade de conservação, uma vez que a transformação da Zona de Amortecimento em vários tipos de usos precários são impactos previsíveis e de difícil solução;
- Medidas mitigadoras que contemplem inclusive a compra de áreas no entorno da AID (Área de Interferência Direta) que integrem o empreendimento e permita seu isolamento, atenuando sua inevitável atração para instalação de atividades de todos os tipos;
- Medidas mitigadoras para obras lineares que contemplem padrões construtivos que promovam o não-aumento da fragmentação dos remanescentes que formam os corredores Cantareira-Juquery e Cantareira-Mantiqueira;
- Obras de infraestrutura ou atividades consideradas de utilidade pública deverão prever em seus orçamentos alternativas tecnológicas que mitiguem os impactos adversos previstos na ZA.
- O Estudo de Impacto Ambiental realizado em toda a ZA deverá adotar métodos diretos e indiretos para diagnósticos da fauna que contemplem amostragem de todos os grupos: avifauna, mastofauna, pequenos mamíferos e morcegos; herpetofauna; icitiofauna e invertebrados e adotem princípios de sazonalidade. O monitoramento dos impactos à fauna deverá ser realizado a cada 4 anos com a mesma metodologia do EIA, ou àquela indicada após sua análise enquanto

---

existirem as instalações ou atividades de forma a permitir ações de manejo em qualquer prazo.

- O Estudo de Impacto Ambiental realizado em toda a ZA deverá adotar metodologias de diagnósticos para a flora que contemplem além da identificação de espécies e estágios de regeneração a análise de fragmentação e favorecimento de invasoras, entre outros impactos adversos específicos. O monitoramento dos impactos à flora deverá ser realizado em intervalos adequados de tempo com a mesma metodologia do EIA, ou àquela indicada após sua análise, enquanto existirem as instalações ou atividades de forma a permitir ações de manejo em qualquer prazo.
- O projeto deverá pautar-se pela busca incessante de sustentabilidade da Zona de Amortecimento, e conseqüentemente do Parque Estadual da Cantareira buscando ao máximo a não-alteração de sua condição atual.

#### **6.10.9 Áreas Propostas para Inclusão**

Foi constatado um grande número de remanescentes contíguos ao Parque que devem ser incluídos quando da revisão do decreto de criação do PEC. Os maiores remanescentes estão situados ao Norte da região do Morro do Pavão, a sul da Estrada da Cuca, a sul e a leste do Núcleo Cabuçu. Na Hortolândia, em área contígua à caixa de empréstimo desativada da Rodovia Fernão Dias, há um trecho da Floresta Ombrófila Densa Montana de porte baixo, que está fora dos limites do Parque. É de altíssima relevância ambiental, pois contém espécies de ocorrência restrita no Parque.

Além da Serra da Cantareira, a Serra do Itaberaba e Gil é um dos principais remanescentes na região, situada nos municípios de Guarulhos, Santa Isabel e Nazaré Paulista. Destaca-se por encontrar-se em bom estado de conservação e por abrigar formações semelhantes às do Parque Estadual da Cantareira. Possui trechos de florestas em estágio avançado de sucessão, conforme estudo realizado por Almeida et al. (2007). Recomenda-se que seja criada uma nova unidade de conservação no local, com equipes administrativas e de vigilância próprias.