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

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

27

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

1.3.4 Biodiversidade

O Parque Estadual da Cantareira e o Parque Estadual Alberto Löfgren são de extrema importância para a conservação da fauna e flora da Mata Atlântica remanescente na Região Metropolitana de São Paulo. Com seus mais de 8.000 hectares de florestas protegidas vem garantindo a manutenção da biodiversidade há diversas décadas.

A principal formação vegetacional do PEAL é a Floresta Ombrófila Densa Montana, com predominância de formações secundárias.

Há também as áreas antrópicas, onde estão localizados os arboretos. Estas áreas são caracterizadas por talhões que apresentam plantios com apenas uma espécie até talhões com plantios mistos com mais de quatro espécies. Em função da não realização de tratamentos silviculturais nesses plantios, praticamente desde 1957, observa-se nesses arboretos, vários níveis de alteração.

Além dos arboretos, as áreas antropizadas incluem áreas fortemente alteradas, que se apresentam hoje em estágio inicial de regeneração, as áreas com solos raspados em função da garimpagem de chumbo proveniente do Clube Paulistano de Tiro e as áreas construídas e gramadas que servem à administração do Parque e à sede do Instituto Florestal e Fundação Florestal.

Ao reunir as diversas fontes de informação, foram selecionados registros referentes a 786 espécies no PEAL, das quais 668 encontram-se depositadas no Herbário Dom Bento Pickel (SPSF), provenientes das coleções dos arboretos e dos trechos de floresta nativa do PEAL, e 81 foram identificadas na Avaliação Ecológica Rápida. Dessas espécies, 472 ocorrem em várias localidades do Brasil e 314 são provenientes de outros países. Foram também contabilizadas 29 espécies ruderais.

No levantamento florístico do componente arbóreo-arbustivo do trecho de mata nativa na região do São João Gualberto foram amostradas 81 espécies, pertencentes a 35 famílias e 67 gêneros, sendo 80 angiospermas (Magnoliophyta) e uma pteridófita (Pteridophyta).

Em relação à fauna, a Avaliação Ecológica Rápida registrou 20 espécies de mamíferos, 38 de aves e 11 de anfíbios. Ao reunir as diversas fontes de informação para o grupo das aves, foram registradas 182 espécies, valor muito acima do número de espécies encontradas na AER. Dados secundários revelam também seis espécies de répteis e uma espécie de peixe.

Ao somar dados primários e secundários, tem-se 220 espécies de fauna. A ausência de levantamentos mais detalhados para mamíferos e anfíbios e a quase total ausência de informações para répteis, peixes e invertebrados tornam a riqueza de espécies do PEAL subestimada. Esta é, no entanto, uma primeira aproximação da riqueza de espécies para o Parque. Essas informações somente serão complementadas mediante levantamentos científicos mais sistemáticos, como aqueles já realizados para a avifauna.

1.3.5 Patrimônio Histórico-Cultural

Os bens patrimoniais do Parque Estadual Alberto Löfgren encontram-se associados ao processo histórico de sua criação e estão apresentados no Programa de Pesquisa de Manejo do Patrimônio Natural e Cultural, contextualizados em diversos cenários históricos. A seguir apresentamos uma síntese destes cenários:

O Cenário 1 "Os Indígenas" apresenta os habitantes do planalto paulistano quando da chegada dos europeus no século XVI. O grande contingente indígena da região oferecia mão-de-obra barata, facilitando a introdução de uma agricultura local de subsistência. Já no início do século XIX, a cidade de São Paulo começou a receber grande número de visitantes, rompendo o isolamento dos primeiros três séculos da colonização. Segundo Saint Hilaire (1976) a proximidade do litoral, a doçura do clima, os atrativos do lugar, tudo isso fazia com que os estrangeiros se sentissem mais atraídos para ela, do que para outras cidades, distantes de portos de mar.

Por volta de 1870 ocorreu a remodelação do Jardim Público da Luz, fundado com o nome de Jardim Botânico, a partir do Aviso Régio de 19 de novembro de 1798, pelo Governador e Capitão General Manuel de Melo Castro e Mendonça, tendo sido essa, a primeira tentativa de instalação de um horto botânico em São Paulo. Sua implantação só foi possível, graças a importantes donativos de pessoas gradas da capitania, aos quais o governo português, em agradecimento, concedeu patentes de oficiais de milícias. Com a transformação do Horto Botânico em passeio público, perdeu-se seu referencial, ou seja,

38

a popularização dos conhecimentos sobre botânica, plantas úteis, o estudo das produções nativas e a aclimação de exóticas.

A cidade de São Paulo estava então, sem uma instituição que se encarregasse de retomar essas atividades, o que ocorreria alguns anos mais tarde com a fundação do Horto Botânico, na Serra da Cantareira.

O Cenário 2 "Comissão Geográfica e Geológica" esclarece que em 1886, foi criada em São Paulo a Comissão Geográfica e Geológica, que a exemplo da mesma Comissão do Império, tinha por objetivo imprimir um viés científico para a administração pública, no desenvolvimento econômico da província. A fim de dar cumprimento de um dos artigos que regiam sua fundação, formou-se um núcleo para a criação de um Museu de História Natural da Província, com a finalidade de colecionar duplicatas adequadas ao ensino, e que seriam distribuídas aos estabelecimentos educacionais.

Foi criada então, a seção de Botânica, cuja chefia coube ao cientista sueco, Alberto Löfgren, que passou a organizar um herbário, acumulando também o departamento de Meteorologia.

O Cenário 3 "Nasce o Horto Botânico da Cantareira" descreve o processo de criação, a partir de 1895, de um Serviço Florestal no Estado de São Paulo, inédito até então no país, para a conservação e reprodução das matas.

Como ponto de partida para a instalação desse serviço, o Chefe da Comissão Geográfica e Geológica, o Dr. Orville Derby, foi encarregado de estudar e organizar um projeto tendo como base a transformação das matas que protegem os mananciais de abastecimento de água na Serra da Cantareira.

Porém, a implantação desse Serviço Florestal foi adiado durante os anos de 1896 e 1897, uma vez que o erário público estava sobrecarregado com as enormes e urgentes obras de saneamento, e reformas gerais da cidade.

Em 1898 começam sistematicamente os trabalhos no Horto, quando foram feitas as primeiras sementeiras, plantações, e coleções, semeando-se 696 espécies, das quais 321 eram provenientes dos jardins botânicos de Sydney, Singapura, Calcutá.

A instituição reorganizada como Horto Botânico e Florestal, pelo Decreto 1749 de 30 de junho de 1909, que extinguiu a Seção Botânica da Diretoria da Agricultura, dedicou-se exclusivamente ao estudo científico da flora paulista, e à reconstituição das matas do Estado.

Esse órgão, porém, foi extinto em 1911, com a criação do Serviço Florestal que passou a cuidar da silvicultura, e um ano após, foi criada a Guarda Florestal para cuidar das matas da Serra da Cantareira, que continuavam a sofrer uma devastação. Para que o então Serviço Florestal pudesse dar continuidade e expandir suas pesquisas, foram incorporados ao longo tempo, outros terrenos ao Patrimônio Público,

39

sendo separadas as áreas pertencentes à administração daquelas abertas à visitação pública, perfazendo um total de 187 ha.

O Cenário 4 "O Século XX" retrata os aspectos negativos da cidade capitalista, que resultou na formação de uma estrutura urbana fracionada, de caráter tentacular, com uma especulação fundiária intensa, origem da expulsão das camadas populares dos espaços centrais, ora privilegiados, e a degradação crescente da paisagem urbana, em um processo que perduraria e se intensificaria, ao longo desse século.

Um novo perfil metropolitano se desenhava com a crescente industrialização, e a população paulistana, procurava um refúgio fora da zona central, principalmente aos domingos e feriados, que eram bastante utilizados para piqueniques e passeios ao ar livre, quando se uniam conversas políticas e recreação.

Com a visitação pública ao Horto Botânico, em 1905, facilitada pelo ramal do Trenzinho da Cantareira, procurava-se atenuar os efeitos nocivos da nova cidade, e criar trajetos de civilidade, para cidadãos sedentos por espaços de lazer coletivo.

A área para a visitação pública passaria por grandes transformações a partir das décadas de 1930 e 40 com a instalação da infraestrutura necessária para abrigar esse contingente, que aumentava a cada final de semana: bicas, sanitários, calçamento das alamedas internas, e embelezamento paisagístico.

1.3.6 Socioeconomia e Vetores de Pressão

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

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

O PEAL apresenta interface com os distritos de Cachoeirinha (Subprefeitura Casa Verde/Cachoeirinha), Tucuruvi e Mandaquí

(Subprefeitura Santana/Tucuruvi) e Tremembé (Subprefeitura Jaçanã/Tremembé). As principais atividades da área de influência do PEAL são determinadas pelos setores secundário e terciário da economia. A predominância do setor de serviços no total da economia é expressa tanto no valor adicionado como nos empregos ocupados.

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

O Parque está situado em área com densa urbanização consolidada no município de São Paulo, circundada por áreas urbanizadas e de expansão urbana do município. Destacam-se como usos do solo predominantes a ocupação urbana, principalmente os assentamentos precários – loteamento ou favela – e os condomínios de alto padrão, e os acessos (vias pavimentadas e caminhos de terra-trilha). (Mapa 3. Uso e Ocupação do Solo no Entorno de Dois Quilômetros).

O Parque Estadual Alberto Löfgren tem servido, historicamente, como área pública de lazer, sendo utilizado pela população da cidade de São Paulo e dos municípios vizinhos. Como consequência desse tipo de uso, o PEAL atrai grande contingente populacional, sobretudo aos finais de semana.

Sua utilização como área de lazer tende a ter uma maior demanda, resultante do crescimento populacional nas áreas do entorno e da ausência de ações públicas que supram essas necessidades da população.

1.3.7 Uso Público

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

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

O Parque Estadual Alberto Löfgren, também conhecido como Horto Florestal, caracteriza-se como uma das poucas opções de ambiente natural na região em que está inserido, a zona norte da cidade de São Paulo. Embora seja uma UC de proteção integral, sua identidade está fortemente associada à prática de recreação, diferenciando-a das demais unidades de conservação de mesma categoria, confundindo-a, muitas vezes, com um parque urbano.

O Parque está aberto diariamente para visitação e tem seu espaço disputado por diferentes públicos, que se diferenciam nos horários e dias da semana. Além disso, são também realizadas atividades de

educação ambiental, que tiveram início de uma forma mais sistematizada a partir da década de 80, com escolares.

A área de uso público, com diversificados recursos paisagísticos, possui uso consagrado e visitação estimada em sessenta mil visitantes por mês, usufruindo as múltiplas formas de lazer que o Parque oferece. Nela encontram-se lagos, arboretos, equipamentos de esporte, Museu Florestal, de importância na história da conservação do Estado de São Paulo e o Palácio de Verão do Governo do Estado.

O Arboreto da Vila Amália não conta com nenhum tipo de estrutura ou ordenamento. Ainda assim, recebe visitação para atividades de lazer e outras com objetivos nem sempre condizentes com os de uma unidade de conservação. A área merece atenção especial, pois apresenta demanda e vocação para utilização em atividades de uso público.

1.3.8 Zoonoses

Por estar localizado no maior centro urbano do país, o município de São Paulo, o PEAL é submetido a freqüentes pressões que contribuem para alteração e degradação ambiental em diversos níveis. Esta característica, aliada à presença de reservatórios e hospedeiros que possam atuar como vetores de zoonoses e outros agravos à saúde levando ao risco de ocorrência de doenças em humanos que trabalham, residem e que visitam o local, motivou a participação de um grupo de profissionais da área da saúde na elaboração do Plano de Manejo.

A equipe foi composta por profissionais representando a Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, a Coordenação de Vigilância em Saúde (COVISA), a Coordenação Regional de Saúde Norte, da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo e o Instituto Florestal.

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

Foram consideradas várias zoonoses de importância para a região como a Dengue, a Leptospirose e a Febre Maculosa. Caracterização e diagnóstico referentes à Malária, Leishmaniose, Febre Amarela, Esquistossomose e Doença de Chagas também foram realizados.

108

Em virtude do PEAL ser um local de grande visitação pública, com áreas consideradas "habitats naturais" de algumas espécies de aracnídeos e estar sob a pressão do adensamento populacional do entorno, considerou-se importante discorrer sobre escorpiões, aranhas e morcegos que possam provocar agravos e as medidas preventivas.

2 METODOLOGIA

Em consonância com a proposta do Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Proteção Integral, elaborado pelo IBAMA, os seguintes princípios nortearam a revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual Alberto Löfgren: Base Técnico-Científica; Planejamento Integrado; Planejamento Participativo e Orientação Estratégica, sendo que no escopo deste último princípio, foram desenvolvidas as etapas de Diagnóstico e Análise da Situação Atual do Parque, Formulação dos Programas de Gestão, Formulação das Diretrizes e Formulação das Linhas de Ação.

2.1 Base Técnico-Científica

O Parque Estadual Alberto Löfgren tem sido intensamente estudado desde a sua criação em 1896 como Horto Botânico. Sua área abriga diversos experimentos botânicos e sistemáticos de essências florestais, os chamados arboretos, de valor tanto científico quanto histórico, já que a história do Parque se confunde com a história do Serviço Florestal do Estado de São Paulo.

Desta forma, a primeira etapa da elaboração deste Plano de Manejo foi a construção de uma base técnico-científica que reunisse os dados secundários disponíveis e posteriormente a complementação desta base com a coleta de dados primários em etapas de campo. Além disso, a base cartográfica do Instituto Florestal foi atualizada, com a aquisição de imagens de satélite e fotografias aéreas recentes.

Os trabalhos de levantamentos secundários, levantamentos primários e as respectivas análises, foram liderados por equipes de pesquisadores científicos do Instituto Florestal auxiliados por consultores externos à SMA e por estagiários, sob a coordenação de um Grupo Técnico que incluiu representantes da Fundação Florestal (Núcleo Planos de Manejo) e do Instituto Florestal (Divisões de Dasonomia e de Reservas e Parques).

2.2 Planejamento Integrado

Procurou-se facilitar ao máximo a aproximação entre a equipe do Núcleo Planos de Manejo da Fundação Florestal, a gestora e os funcionários do Parque, os pesquisadores e Diretores do Instituto e da Fundação Florestal, os consultores e estagiários. Desta forma buscou-se garantir a maior efetividade na futura implantação do Plano, através da participação ativa, em sua elaboração, de quem trabalha no dia-a-dia da UC.

42

2.3 Planejamento Participativo

O planejamento participativo é a construção de um pacto. A discussão com a sociedade e os parceiros institucionais sobre as propostas de zoneamento e os programas de gestão foi fundamental neste sentido, e possibilitou tornar o Plano de Manejo mais ajustado à realidade, através da incorporação das demandas às estratégias e ações previstas e recomendadas.

Ao longo do processo de elaboração do Plano de Manejo, grande ênfase foi dada para a participação da sociedade em todas as etapas, no sentido de buscar-se e até de intensificar-se, o sentimento de "propriedade". Devido ao caráter conservacionista dos objetivos do Parque é muito importante que os diversos atores sociais percebam o Plano como um instrumento de planejamento que incorpora suas visões e demandas tornando-o uma obra de muitos autores, um documento vivo e amplamente utilizado.

Como parte deste processo foi possível iniciar o trabalho de estruturação do Conselho Consultivo, instância inexistente até então.

2.4 Orientação Estratégica

O Plano foi elaborado a partir de uma abordagem estratégica, ou seja, procurou-se selecionar temas, atividades e ações que fossem consideradas prioritárias para estruturar os programas de gestão, bem como a utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis. Esta orientação metodológica foi desenvolvida durante o processo de elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, e devido aos resultados positivos alcançados com esta primeira experiência, o Núcleo Planos de Manejo da Fundação Florestal decidiu utilizá-la novamente.

Assim, o Plano foi elaborado a partir de uma metodologia de planejamento que combina as etapas de diagnóstico, análise, elaboração de propostas e monitoramento com o pensamento estratégico, como ferramenta válida para priorizar as diretrizes, estratégias e ações de manejo que mais contribuam para que o Parque possa atingir seus objetivos.

Por outro lado, é possível que algumas das propostas estratégicas excedam os limites de competência do Instituto Florestal e se remetam a outras instâncias de governo, que dependem de articulação intergovernamental. Embora seja discutível a inserção destas propostas no Plano de Manejo, julgou-se fundamental contextualizar a situação e

registrar a proposta, para que possa ser efetuada gestão da UC, junto às instâncias de decisão do JF, FF ou SMA.

As principais etapas para a elaboração do planejamento estratégico do Plano de Manejo do Parque Estadual Alberto Löfgren estão representadas na Figura 4:

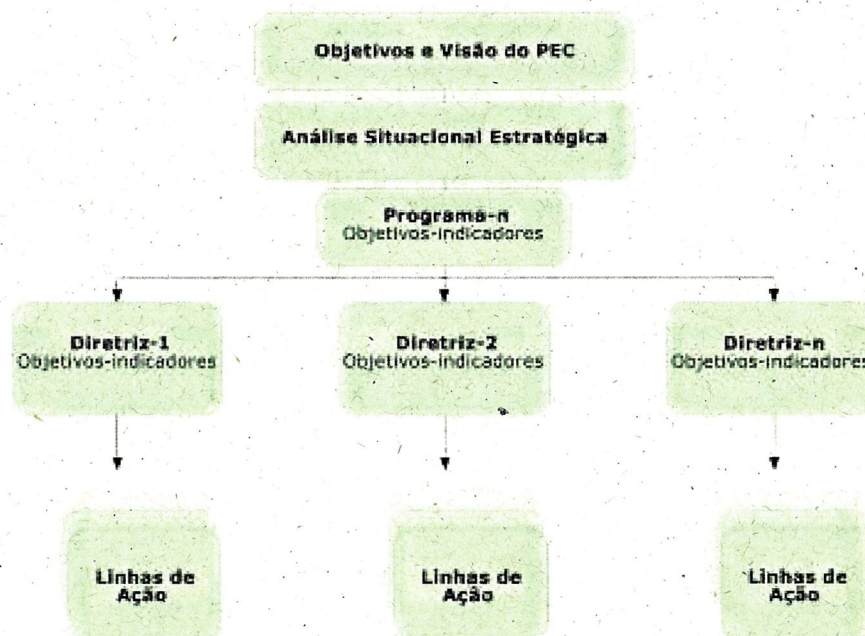


Figura 4. Etapas para a elaboração do planejamento estratégico

2.4.1 Diagnóstico e Análise da Situação Atual

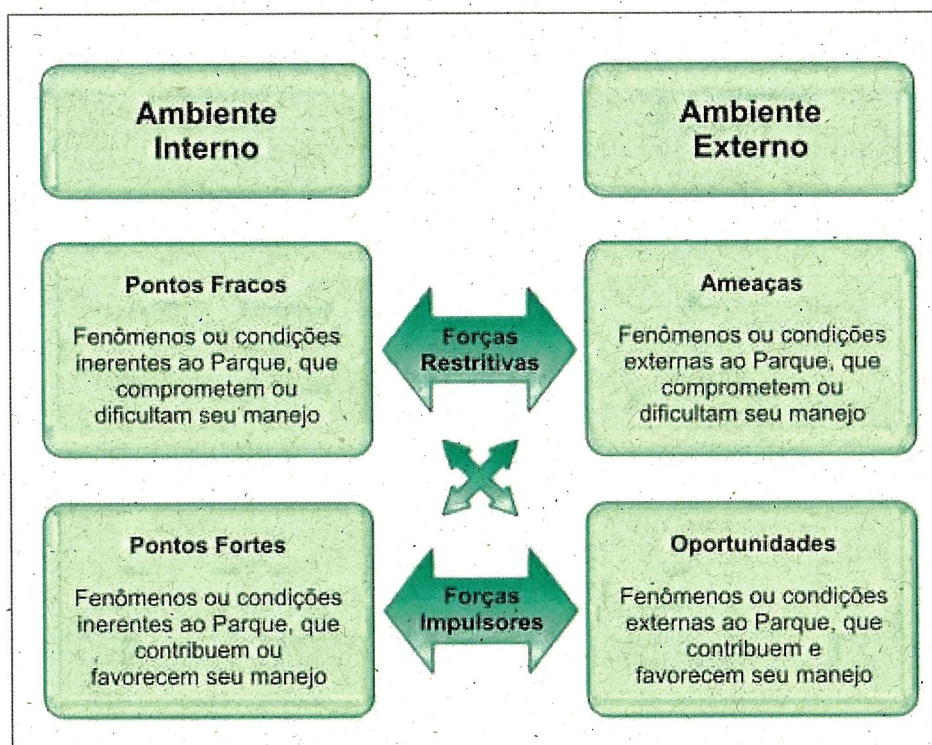
Esta etapa foi desenvolvida em duas frentes: o diagnóstico e a avaliação do meio, que incluiu análises sobre o contexto regional e local dos temas Meio Físico, Meio Biótico e Meio Antrópico e o diagnóstico e a avaliação dos Programas de Gestão.

No diagnóstico e avaliação dos Programas de Gestão desenvolveu-se a análise situacional estratégica do Parque Estadual Alberto Löfgren, incluindo os fatores, tanto internos quanto externos, que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos para os quais ele foi criado. Os fatores que constituem o cenário interno do Parque foram caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam seu manejo. Os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças. Os Programas de Manejo analisados foram:

43
8

-
- Programa de Interação Socioambiental
 - Programa de Proteção
 - Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural
 - Programa de Uso Público
 - Programa de Gestão Organizacional

Figura 5. Análise situacional estratégica



2.4.2 Formulação dos Programas de Gestão

Os programas de gestão são estratégias para que o Parque atinja seu objetivo geral. Cada programa tem seus objetivos e indicadores e é constituído por um conjunto de diretrizes e suas respectivas linhas de ação.

2.4.3 Formulação das Diretrizes

As diretrizes representam a síntese de todas as questões críticas relacionadas a um determinado programa de gestão, e se tiverem suas linhas de ação desenvolvidas possibilitarão que o programa tenha seus objetivos alcançados. As Diretrizes têm as seguintes características:

- O desenvolvimento completo do conjunto de diretrizes deve permitir que os objetivos de um determinado programa sejam alcançados com alta probabilidade de êxito.

-
- Alta capacidade de alavancar resultados, ou seja, com recursos humanos, materiais e financeiros bastante limitados permitem um efeito considerável (boa relação custo-benefício).
 - São temas focados nos principais gargalos que potencialmente podem impedir o alcance dos objetivos do programa de manejo.
 - Devem motivar os atores e representar um desafio.

2.4.4 Formulação das Linhas de Ação

As linhas de ação são um conjunto de atividades que permite que o objetivo de uma determinada diretriz seja alcançado. Não se constituem em atividades no sentido de uma implementação direta, mas sim em um contexto e uma intenção, compondo uma linha diretiva, que abrange várias atividades. Neste Plano de Manejo, algumas linhas de ação foram detalhadas e outras não, conforme o grau de desenvolvimento das ações já desenvolvidas no Parque ou das concepções sobre elas.

3 Zoneamento

Os tipos e as denominações das zonas tiveram como base aquelas descritas no Roteiro Metodológico elaborado pelo IBAMA (IBAMA, 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 os objetivos, 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 PE Alberto Löfgren como unidade de conservação de proteção integral;
- A análise dos 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, ocupação antrópica e programas de gestão.

Várias etapas, produtos e eventos foram realizados para a estruturação e a consolidação da proposta de zoneamento do Parque Estadual Alberto Löfgren, 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;
- Sete oficinas de planejamento com a participação de especialistas, gestores públicos, organizações civis, empresas entre outros, destacando-se a oficina de zoneamento, de integração dos Programas de Gestão e a oficina conclusiva.

Para atender aos objetivos gerais das UCs de proteção integral e aos objetivos específicos de manejo do PEAL foram definidas sete zonas internas: Primitiva, Recuperação, Uso Conflitante (ocupações e cessões), Uso Intensivo, Uso Extensivo, Uso Especial, Histórico-Cultural e uma Sub-Zona Histórico Cultural dos Arboretos, além da Zona de Amortecimento. (Mapa 4. Zoneamento)

3.1 Critérios de Zoneamento e Ajustes

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

Tabela 2. Critérios para o zoneamento do Parque Estadual Alberto Löfgren

Critérios Indicativos da Singularidade da Unidade de Conservação	
Critérios indicativos de valores para a conservação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representatividade ▪ Riqueza e diversidade de espécies ▪ Áreas de transição ▪ Susceptibilidade ambiental ▪ Presença de sítios históricos e culturais
Critérios indicativos para a vocação de uso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencial para visitação ▪ Potencial para conscientização ambiental ▪ Presença de infraestrutura ▪ Uso conflitante ▪ Presença de população

Fonte: Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002)

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

- Nível de pressão antrópica;
- Fragmentação por ruas e avenidas;
- Acessibilidade;
- Áreas de domínio público;

- Gradação dos tipos de uso e estado de conservação da cobertura florestal (estágio de regeneração natural);
- Conservação *ex situ*;
- Percentual de proteção;
- Limites geográficos identificáveis na paisagem.

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

Tabela 3. Relação entre o grau de intervenção antrópica e os tipos de zona presentes no PEAL

Grau de Intervenção	Zona
Médio grau de intervenção	▪ Primitiva
Alto grau de intervenção	▪ Uso extensivo
	▪ Uso intensivo
	▪ Histórico cultural e histórico cultural dos arboretos
	▪ Uso especial
	▪ Recuperação
	▪ Uso conflitante
	▪ Amortecimento

Tabela 4. Zonas do PE Alberto Löfgren e respectivas áreas

Zona	Área (ha)	Porcentagem (%)
Primitiva	14,45	7,75
Recuperação	32,78	15,58
Uso extensivo	1,55	0,83
Uso intensivo	16,63	8,92
Uso especial	13,96	7,49
Uso conflitante	19,61	10,51
Histórico-cultural	2,17	1,16
Sub-Zona Histórico-Cultural dos Arboretos	85,36	45,77
TOTAL		
Zona de Amortecimento	407,78	

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

3.2 Síntese das Informações sobre as Zonas

ZONA PRIMITIVA		
Objetivo: Preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação		
Descrição e Justificativa	Normas	Recomendações
<p>Área Limítrofe ao PEC</p> <ul style="list-style-type: none"> Remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Montana, em estágio intermediário de regeneração, que se sobrepõe parcialmente ao trecho sul da Zona Primitiva do PE da Cantareira <p>Justificativas</p> <ul style="list-style-type: none"> É o principal remanescente florestal do PEAL Média riqueza, com presença de espécies ameaçadas da flora e da fauna Pouco ou nenhum conhecimento científico, portanto é uma área prioritária para a pesquisa 	<p>Uso Permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> Pesquisa científica, proteção, monitoramento e educação ambiental Pesquisa de fauna em geral e, especialmente de icitofauna, devido à presença de drenagens preservadas e inexistência de dados primários para esse grupo Instalação de sinalização indicativa Coleta de sementes para viabilizar os processos de regeneração nas demais zonas Projetos de enriquecimento de biodiversidade embasados em pesquisas anteriores Manejo de espécies exóticas ou invasoras, erradicando indivíduos arbóreos, manchas de arbustos ou de herbáceas Implantação de estruturas não permanentes (removíveis) para apoio à pesquisa e à fiscalização <p>Uso Proibido</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia Circulação de bicicletas, motocicletas, quadriciclos ou veículos de qualquer 	<ul style="list-style-type: none"> A fiscalização deverá ser constante nesta zona, visando diminuir a ação de vandalismos e outras formas de degradação ambiental Monitoramento contínuo especialmente nas áreas de maior pressão As pesquisas sobre espécies exóticas ou invasoras da fauna e flora, causadoras de contaminação biológica e outros problemas, devem ter caráter prioritário

	natureza (ex. off-road) sem autorização justificada nos Programas de Gestão	
ZONA DE RECUPERAÇÃO		
Objetivo: Deter a degradação dos recursos ou restaurar a área		
Descrição e Justificativa	Normas Versão sintetizada das normas. Para a versão completa, ver Volume Principal Plano de Manejo	Recomendações
<p>Lagos e redes de drenagem</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessidade de desassoreamento e restauração de cursos d'água originais articulados com o manejo das capivaras 	<p>Uso Permitido</p> <p>Todos os usos permitidos na Zona Primitiva, e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> O manejo com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem 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 e manejo Instalação de equipamentos, obras e reformas de infraestruturas específicas do PEAL de interesse dos Programas de Gestão Interdição de áreas para execução de atividades de recuperação da flora, da fauna e da paisagem 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 PEAL. A retirada de espécies exóticas nas áreas de revegetação, mediante apresentação de plano de corte Devido às características de grande interface com a comunidade do entorno, serão permitidas atividades de educação ambiental e uso público na Zona de Recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> 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 (mínimo de 2 anos) adequado à cada projeto, sendo esses custos adicionados ao valor total do projeto Projetos que abordem espécies exóticas, principalmente as que causam contaminação biológica, deverão ser priorizados na análise e na destinação de recursos financeiros pelo órgão gestor O manejo de espécies exóticas de pequena escala ou erradicação de indivíduos arbóreos isolados, manchas de arbustos ou herbáceas, poderão ser realizados pela equipe de manutenção do PEAL sob orientação de profissional qualificado 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
<p>Polígonos de vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessidade de manejo para eliminação gradativa de exóticas 	<p>Uso Proibido</p> <p>Todos os usos citados na Zona Primitiva, e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer produto florestal, 	
<p>Polígonos com solo exposto</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessidade de manejo para recuperação do solo 		
<p>Polígono tampão entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo</p> <ul style="list-style-type: none"> Criar um gradiente de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo 		

	<p>mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, sem justificativas de manejo para o PEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de quaisquer tipos de obras, retirada de produtos florestais ou minerais, movimentação de terra, sem justificativas de manejo para o PEAL ▪ 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 ▪ Plantio de espécies exóticas sem justificativa de manejo para o PEAL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 elaboração de projeto por profissional qualificado e aprovação pelo órgão competente ▪ As edificações presentes na Zona de Recuperação seguem as normas aplicáveis às edificações da Zona de Uso Especial
--	---	---

ZONA DE USO EXTENSIVO

Objetivo: Manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos

<p>Descrição e Justificativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi considerada como Zona de Uso Extensivo a ciclovia existente em contato com a Sub-Zona Histórico Cultural dos Arboretos ▪ Restringe-se a uma faixa de 10 metros para cada lado da ciclovia ▪ A inclusão ou exclusão de novas trilhas na Zona de Uso Extensivo poderá ocorrer mediante publicação de portaria do órgão gestor 	<p>Normas</p> <p>Uso Permitido</p> <p>Todos os usos permitidos nas zonas anteriores e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O uso de bicicletas deverá concentrar-se nesta zona, não sendo permitida a circulação de bicicletas em outras zonas ▪ O manejo com vistas à recuperação da paisagem ▪ Trânsito de veículos autorizados para atendimento dos diversos programas do PEAL ▪ Instalação de placas para sinalização de uso preferencial de bicicletas ▪ Retirada (inclusive com uso de máquinas) de terra e ou matacões desizados, galhos ou troncos de árvores caídas naturalmente de forma a interromper a passagem das equipes de fiscalização <p>Uso Proibido</p> <p>Todos os usos listados nas zonas anteriores e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<p>Recomendações</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a conduta adequada para uma visitação contemplativa dos atributos naturais e culturais da trilha ▪ Escavações e outras atividades relacionadas a pesquisas do meio biótico, meio físico, históricas e arqueológicas deverão utilizar metodologia de menor impacto possível ▪ Recomenda-se um programa de monitoramento dos impactos causados pela visitação, que não se restrinja somente ao estudo da capacidade de carga ▪ Embalagens e resíduos de alimentos, principalmente, utilizados nesta Zona deverão ser transportados de volta para serem depositados em lixeiras na Zona de Uso Intensivo ▪ Novas atividades oferecidas ao público deverão estar alicerçadas em estudos de viabilidade ambiental, econômica e de
---	--	---

	<p>quadriciclos, caminhos elétricos, carrinhos de controle remoto, mini-motos, aeromodelos, 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 passeio de bicicleta na trilha</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 PEAL ▪ 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 ▪ Transformações físicas na trilha como rampas, canaletas e outros para práticas denominadas radicais 	<p>segurança, aprovadas pelo órgão gestor e implantadas com baixo impacto à Zona de Uso Extensivo</p>
--	---	---

<p>ZONA DE USO INTENSIVO</p> <p>Objetivo: facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.</p>		
<p>Descrição e Justificativa</p> <p>Lagos e alamedas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ São as áreas intensamente visitadas <p>Playgrounds e piquenique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentra a maior parte do público infantil <p>Edificações diversas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oferecem informações e atividades em locais fechados 	<p>Normas</p> <p>Versão sintetizada das normas. Para a versão completa, ver Volume Principal Plano de Manejo</p> <p>Uso Permitido</p> <p>Os usos mencionados nas demais zonas e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação de postos de informação e controle na entrada e/ou saída das trilhas ▪ 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 da UC e integração com a comunidade local e regional ▪ Implantação de estruturas de prestação de serviços (restaurante, lanchonete, loja de conveniência), sempre mediante a elaboração e aprovação de projetos pelo órgão gestor, conforme indicado nos respectivos Programas de Gestão 	<p>Recomendações</p> <p>Versão sintetizada das recomendações</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ Instalar lixeiras em locais apropriados ▪ As atividades previstas deverão levar o visitante a compreender a filosofia e as práticas de conservação da natureza e do patrimônio histórico-cultural do PEAL ▪ As edificações existentes e as futuramente construídas, deverão estar harmonicamente integradas à paisagem e preferencialmente com a estética das edificações denominadas

<p>Parte dos Arboretos</p> <ul style="list-style-type: none"> Alguns Arboretos foram plantados entre o Palácio de Verão e o Museu Otávio Vecchi 	<ul style="list-style-type: none"> 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 em projeto Em determinadas condições, serão toleradas a introdução de espécies vegetais para o paisagismo Circulação de bicicletas infantis (aro 10) ou quadriciclos infantis desde que não ofereça riscos à criança e ou a outros visitantes 	<p>padrão IF</p> <ul style="list-style-type: none"> Os resíduos sólidos (lixo doméstico) deverão ser coletados seletivamente e encaminhados a destinos adequados Esta zona deverá comportar sinalizações educativas, interpretativas ou indicativas Adaptar gradativamente todas as estruturas de uso público para pessoas com deficiência Preferencialmente utilizar veículos elétricos nas atividades de vigilância e apoio ao público Recomenda-se o fechamento do Parque em um dia da semana, excetuando-se os feriados, para manutenção e limpeza
<p>Trilhas</p> <ul style="list-style-type: none"> São importantes ferramentas de uso público 	<p>Uso Proibido</p> <p>Todos os listados nas demais zonas e ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantio de espécies exóticas (exceto as espécies paisagísticas) à Mata Atlântica 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; 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 	
<p>ZONA DE USO ESPECIAL</p> <p>Objetivo: diminuição das áreas edificadas e impermeabilizadas e a gradativa recuperação da vegetação original, de forma a ligar os diversos fragmentos vegetais que compõe o PEAL</p>		
<p>Descrição e Justificativa</p> <ul style="list-style-type: none"> É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo edificações administrativas, habitações, oficinas, 	<p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta zona não é aberta à visitação e o acesso de pessoas não pertencentes ao quadro funcional das instituições presentes deve ser restrito ao horário das 8h00 às 18h00, sempre com a autorização de 	<p>Recomendações</p> <p>Versão sintetizada das recomendações. Para a versão completa, ver Volume Principal Plano de Manejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> As edificações deverão ser avaliadas principalmente aquelas localizadas nas denominadas "vilas operárias", quanto à sua pertinência institucional como próprio estadual de uso residencial podendo, inclusive, serem eliminadas e demolidas, a médio e longo prazo, conforme descrito no Programa de Gestão Organizacional



<p>garagens para veículos, máquinas, barcos, geradores entre outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> As vias de acesso (incluindo as de serviço) consideradas estratégicas para a proteção e controle da unidade também estão inseridas nesta zona. 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 As dependências da sede do Instituto Florestal localizam-se nesta zona, o que inclui a diretoria geral, seções científicas, técnicas, administrativas, viveiro, hospedaria, biblioteca, restaurante, garagem bem como próprios estaduais cedidos como residências a funcionários em atividades de apoio 24 horas Também localizam-se nesta zona os espaços cedidos à Fundação Florestal e as Reservas da Biosfera e do Cinturão Verde Outros órgãos como a Polícia Militar, a Unidade Básica de Saúde e a Estação de Flotação/SABESP também estão lotados nesta zona 	<p>algum funcionário institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Os funcionários residentes deverão diminuir gradualmente à medida que avançarem as avaliações dos próprios estaduais; enquanto perdurar a relação com moradores, a organização de acessos e portarias será objeto de normas internas A edificação destinada ao restaurante de funcionários deverá contar com serviço especializado de controle de resíduos orgânicos, especialmente provenientes de alimentos, para não atrair a fauna silvestre 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 Os resíduos sólidos devem ser depositados em área externa ao PEAL, aproveitando-se de coleta existente, e sempre que possível separar os componentes orgânicos dos inorgânicos para reciclagem Não será permitida a presença de animais domésticos Não será permitido o plantio de espécies exóticas nesta zona, sendo que as espécies existentes deverão ser gradativamente substituídas por nativas, salvo as espécies toleráveis para paisagismo A trilha situada próxima à sede da Reserva da Biosfera possui caráter de treinamento dos programas ali desenvolvidos 	<ul style="list-style-type: none"> A avaliação estrutural e física das edificações deverá ser realizada por profissionais habilitados em produção de laudos O adensamento de edificações para o atendimento das necessidades desta zona poderá ter edificações com no máximo dois pavimentos e deverá adotar padrões construtivos adaptados à declividade do terreno Não deverão ocorrer novas cessões de uso nesta zona sem observar o princípio de redução de área construída e aumento de área permeável e plantada Em médio e longo prazo a área ocupada deverá ser reduzida Em médio e longo prazo as vias asfaltadas deverão ser substituídas por bloquetes ou reduzidas observando o mesmo princípio para as áreas edificadas Incentivar parcerias com os órgãos que utilizam o Parque, bem como as subprefeituras interessadas partilhando infraestrutura e informações de maneira organizada e sistematizada As edificações sob a responsabilidade da Polícia Militar, devem quando da necessidade de reformas e adequação, apresentar plantas arquitetônicas aprovadas pelo órgão gestor Incentivar a pesquisa para novas tecnologias de "construções verdes" green building nas instalações e edificações da ZUE
		<ul style="list-style-type: none"> Todas as edificações presentes nesta zona deverão ser avaliadas quanto à sua pertinência, substituição e ou demolição em alguns casos e adensamento em outros, observando o ganho ambiental de otimização ou modernização de espaços e retorno de áreas permeáveis ao Parque. Esta avaliação deverá indicar a área ideal para ser reduzida no prazo de cinco anos; Com exceção das edificações de localização estratégica para a polícia e a fiscalização, a área construída da Zona de Uso Especial deve reduzir-se a duas áreas de concentração de edificações: uma área destinada à pesquisa científica, entre a Divisão de Dasonomia e o Centro de Treinamento da Fundação Florestal com saída para a Avenida Santa Inês, e a outra destinada à administração do Instituto e da Fundação Florestal localizada entre a portaria da Biblioteca e o Prédio 1. Para a definição da utilização futura (reforma, ampliação ou demolição) dos imóveis atualmente localizados nestas duas áreas, deve-se realizar um estudo técnico sobre a funcionalidade de cada edificação.

ZONA DE USO CONFLITANTE

Objetivo: contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem ou retrocedam os impactos sobre a unidade de conservação		
Descrição e Justificativa	Normas	Recomendações
<p>De acordo com o SNUC a Zona de Uso Conflitante se constitui 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 ôticos e outros.</p> <p>No contexto do PEAL a Zona de Uso Conflitante no PEAL é constituída por:</p> <p>Estrada de Santa Inês</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrada que corta a área do Parque <p>Clube de Tiro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concessão de área em 1939 para uso como clube (área em processo de retomada) <p>Bairro Vila Amélia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de domínio público estadual em estudo junto à Procuradoria Geral do Estado <p>Igreja Santa Cruz</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concessão permitida pelo Estado até 2.057 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serão permitidas atividades de manutenção de edificações e arruamentos dentro dos procedimentos determinados pelos Programas de Gestão. Estas deverão ser acompanhadas tecnicamente por especialistas de comprovada competência, providenciados pelo interessado; ▪ Ampliações de área construída ou impermeabilização nas edificações não serão permitidas, salvo em casos de manutenção; ▪ Não serão permitidas quaisquer construções nos terrenos não edificados; ▪ Não será autorizado corte de vegetação ou indivíduos arbóreos sem justificativa de manejo do Parque; ▪ Não será permitido aumento das vias de circulação, em largura e comprimento; ▪ O PEAL em articulação com a subprefeitura deverá notificar os ocupantes da proibição de novos usos comerciais das edificações; ▪ O órgão gestor notificará a todos os ocupantes que qualquer transação imobiliária sobre a área ou edificação deverá ser informada ao adquirente, sobre a situação conflitante do bem; ▪ O órgão gestor notificará a todos os ocupantes dos imóveis não ligados à rede coletora de esgotos sobre a necessidade de providenciar a instalação de fossas sépticas no prazo de 12 meses; ▪ É responsabilidade da Subprefeitura Santana-Tucuruvi instalar e manter placas informativas e outras sinalizações indicando a UC e entrada à administração na Avenida Santa Inês e as restrições de acesso e permanência nesses locais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As áreas degradadas situadas no Clube Paulistano de Tiro deverão ser objeto de recuperação ambiental em curto prazo, contado a partir da desocupação da área; ▪ Em médio/longo prazo, imóveis desocupados deverão retornar ao PEAL e ser avaliados para possível demolição e plantio de espécies nativas; ▪ A concessionária de energia deverá providenciar a substituição de cabeamento aéreo ou postes, inicialmente nos trechos onde ocorrem acidentes com animais, especialmente primatas, avaliando inclusive a necessidade de adoção de cabeamento subterrâneo;

ZONA HISTÓRICO-CULTURAL

Objetivo: proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. No caso da Sub-Zona Histórico Cultural dos Arboretos o objetivo é proteger os arboretos, em máxima harmonia com a vegetação nativa

Descrição e Justificativa	Normas	Recomendações
<p>A Zona Histórico-Cultural foi delimitada a partir de inventário de bens do patrimônio cultural associados aos cenários históricos que compõe o PE Alberto Löfgren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Museu Florestal Octávio Vecchi ▪ Edifício da Diretoria Geral do Instituto Florestal ▪ Entrada principal do Parque ▪ Marco da passagem do Trópico de Capricórnio ▪ Imagem de São João Gualberto ▪ Antiga Olaria ▪ Vestígios de forno de carvão ▪ Palácio de Verão do Governador ▪ 2 bicas e Caixa d'água para abastecimento do chafariz ▪ Chafariz ▪ Vestígios da pedreira de Pedro Borges ▪ Casa do Engenheiro da Pedra Branca (atual casa do caseiro do Palácio de Verão) <p>Já a Sub-Zona Histórico-Cultural dos</p>	<p>Versão sintetizada das normas. Para a versão completa, ver Volume Principal Plano de Manejo</p> <p>Os edifícios que compõe a Zona Histórico-Cultural se localizam na Zona de Uso Intensivo, com exceção dos vestígios da infraestrutura da antiga Olaria e do edifício sede do Instituto Florestal que se encontram na Zona de Uso Especial</p> <p>Já as áreas que compõe a Sub-Zona Histórico-Cultural dos Arboretos, em alguns casos, se localizam em meio às Zonas de Recuperação, Uso Intensivo e Uso Especial</p> <p>Desta forma a normalização específica da Zona Histórico-Cultural e da Sub-Zona Histórico-Cultural dos Arboretos será complementada pelas normas das zonas de origem</p> <p>Uso Permitido na Zona Histórico-Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ A área envoltória dos bens identificados deverá ser manejada de forma a manter o bem protegido de plantas e animais <p>Uso Permitido na Sub-Zona Histórico-Cultural dos Arboretos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circulação permitida de bicicletas, em área determinada apenas no Arboreto da Vila Amália, exceto eventos competitivos ▪ Manejo florestal para manutenção dos talhões, com cronograma e acompanhamento técnico ▪ Visitas monitoradas para exposição dos arboretos como um mostruário vivo de indivíduos arbóreos destinados ao conhecimento científico e educação ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ Divulgar junto à comunidade o patrimônio histórico e arqueológico, para que ela se aproprie desse bem como componente de sua identidade por meio de programas científicos, técnicos e pedagógicos e de circuitos de visitação ▪ Os arboretos deverão ser monitorados periodicamente para geração de dados de interações com a fauna silvestre, a partir de levantamentos de campo, para decisões em médio e longo prazo de permanência ou redução dessa zona

<p>Arboretos foi definida com base no mapeamento dos arboretos que são plantios definidos em talhões, constituídos por espécies exóticas ou nativas com ou sem a ocorrência de sub-bosque. Caracterizam a maior coleção <i>ex-situ</i> do Brasil com relevância científica e histórica</p>	<p>Uso Proibido na Zona Histórico-Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação de qualquer tipo de edificação ou obra, à exceção daquelas de recuperação e restauro das estruturas existentes ▪ A instalação, ou a fixação de placas, tapumes, avisos, ou sinais, ou quaisquer outras formas de comunicação áudio-visual ou de publicidade que não tenham relação direta com o Parque <p>Uso Proibido na Sub-Zona Histórico-Cultural dos Arboretos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosqueamento da regeneração natural, exceto para atividades de manejo florestal
<p>ZONA DE AMORTECIMENTO</p> <p>Objetivo: Proteger e recuperar os mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem para garantir a manutenção e recuperação da biodiversidade, dos recursos hídricos e dos corredores ecológicos existentes.</p>	
<p>Descrição e Justificativa</p>	<p>Conforme estabelecido no Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), o limite de 10 km (Resolução CONAMA nº 13 de 1990) ao redor da UC foi o ponto de partida para a definição da ZA do PE Alberto Löfgren. A partir deste limite, foram aplicados critérios para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas da ZA, aproximando-a ou afastando-a da UC.</p> <p>Para subsidiar a delimitação da Zona de Amortecimento foi utilizado o mapa de uso do solo da EMLASA (2006), sobre o qual se efetuou um recorte espacial da área de 10 km do entorno do PEAL. Posteriormente, utilizou-se o Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Entorno de Dois Quilômetros (Mapa 3), que apresenta um maior detalhamento das classes de uso do solo, principalmente na área urbana.</p> <p>Sobre esses dois mapas foram sobrepostas as seguintes legislações de planejamento territorial e de proteção ambiental, de cunho municipal e estadual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolução SC nº 18, de 4/08/1983 - Tombamento da Reserva Estadual da Cantareira e do Parque Estadual da Capital; ▪ Ordem de Serviço nº 2/1995 – Processo nº 32.508/1994 do CONDEPHAAT que dispõe sobre a regulamentação e diretrizes de uso e ocupação da área envolvente do PE Alberto Löfgren; ▪ Plano Diretor do Município de São Paulo (Lei nº 13.430, de 13/09/2002); ▪ Planos Regionais Estratégicos e as Leis de Uso e Ocupação do Solo das Subprefeituras de Jaconã/Tremembé, Santana/Tucuruvi e Cachoeirinha/Casa Verde (Lei nº 13.885, de 25/08/2004). <p>Inicialmente, avaliou-se a importância ambiental da inclusão das diversas classes de uso da terra na Zona de Amortecimento, de modo a atender os objetivos de sua criação. Desta forma, priorizou-se, por exemplo, a inclusão na ZA de remanescentes florestais e áreas com baixa densidade de ocupação campo antrópico/pastagem e condomínio de alto padrão/chácara residencial, dentre outros. As áreas urbanas densamente ocupadas, situadas muito próximas ou nos limites da UC, foram incorporadas à ZA com o</p>
<p>Recomendações</p>	<p>Para as recomendações abaixo foram considerados os aspectos ambientais e as diretrizes no Plano Diretor do município de São Paulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Não ampliação de ocupação dos lotes acima de 20% da taxa de ocupação atual nas ZER ▪ Não ampliação da impermeabilização dos lotes acima de 20% da taxa de ocupação atual nas ZER ▪ Não abertura de novas vias ou rodovias em superfície ▪ Criação de parques urbanos e lineares ▪ Aumento de área de praças e jardins existentes, especialmente na ZMP ▪ Avaliação da possibilidade de criação de praças e jardins em terrenos desocupados; especialmente na ZMP <p>Recomendações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de estudo que possibilite, em longo prazo, o rebaixamento em túnel de trecho da Avenida Santa Inês, para permitir a conexão entre as matas do PEAL ▪ Manejo florestal de pinus e eucalipto na área da Invernada da Força Pública, em parceria com o IF ▪ A baixa densidade de ocupação dos terrenos, a



objetivo de ordenar o uso da terra e reforçar as normas e restrições de ocupação do solo urbano impostas pela legislação municipal.

Para a delimitação da ZA considerou-se também, a legislação territorial e ambiental incidentes, uma vez que, os usos do solo são disciplinados por esses diplomas legais. As zonas destinadas pelos planos diretores e leis de zoneamento municipais à proteção ambiental e à implantação de atividades econômicas compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável foram consideradas prioritárias para a sua inclusão na Zona de Amortecimento.

Desta forma, as áreas incluídas na Zona de Amortecimento apresentam, além de sua importância ambiental, o respaldo legal conforme as diversas legislações incidentes.

A Zona de Amortecimento foi compartimentada em quatro setores para facilitar o entendimento de sua delimitação.

- Setor 1: Setor compreendido entre a divisa do Parque Estadual da Cantareira e as proximidades da Rua Índio Peri
- Setor 2: Setor compreendido entre a Rua Índio Peri e a Avenida Santa Inês
- Setor 3: Setor compreendido entre a Avenida Santa Inês e a Rua do Horto
- Setor 4: Setor compreendido entre a Rua do Horto e divisa do Parque Estadual da Cantareira

manutenção da permeabilidade e o máximo de permanência da vegetação existente, devem ser observados nas propostas futuras de novos empreendimentos e ou atividades de forma a impedir a fragmentação dos ambientes

- Identificar e realizar estudos prévios nas áreas de remanescentes florestais, ou áreas permeáveis contínuos do PEAL para melhorar sua proteção legal, em articulação com subprefeituras e proprietários
- Identificar as áreas de maior pressão de ocupação urbana adjacente ao PEAL e articular o congelamento da sua expansão com as 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 atividades de ecoturismo
- Incentivar a vacinação contra zoonoses de animais domésticos



4 PROGRAMAS DE GESTÃO

O principal conteúdo dos Programas de Gestão são as diretrizes e suas linhas de ação. Elas representam a síntese das ações de manejo dentro de cada tema e, quando implementadas, deverão produzir resultados significativos que contribuirão para que o Parque alcance seus objetivos.

4.1 Programa de Gestão Organizacional

Conforme detalhado no Capítulo 3. Histórico (Volume Principal do Plano de Manejo), o PE Alberto Löfgren deu origem ao Serviço Florestal no Estado, hoje Instituto Florestal. Entretanto há dificuldades de gestão associadas à sobreposição de identidades entre estas duas organizações. A imagem do PEAL está muito associada à do IF, mas as missões institucionais, regras de funcionamento e estrutura administrativa são diversas.

O Programa de Uso Público também representa um enorme desafio à gestão. São aproximadamente 60 mil visitantes por mês, que o caracteriza como o mais visitado Parque Estadual do país, com grande diversidade de demandas de usos e tipos de usuários. Soma-se a este desafio, o fato do PEAL não contar com receitas de venda de ingressos e de outros serviços, por razões variadas, como localização em região de menor renda e tradição centenária de visitação sem cobrança.

O PEAL tem ainda que solucionar diversas lacunas de infraestrutura e equipamentos para o atendimento adequado das demandas sociais e expectativas de usos por parte dos usuários e instituições, bem como àquelas relacionadas a cada um dos Programas de Gestão. O exemplo mais direto destas lacunas é o fato do Parque não contar com um Centro de Visitantes, atualmente identificado como uma das prioridades para a gestão do Programa de Uso Público.

Tabela 5. Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Gestão Organizacional

Programa
Gestão Organizacional