

## **PROJETO**

**“PESQUISA E ANÁLISE DE APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS EM  
PLANEJAMENTO URBANO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO”**

## **PRODUTO 03**

**Relatório - Instrumentos de Planejamento Urbano-Ambiental do  
Sistema Municipal de Planejamento**

junho de 2006



contratação

Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura do Município de São Paulo - SVMA/PMSP

contratado

Fundação para a Pesquisa Ambiental - FUPAM

executor

Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - LabHab FAUUSP

equipe técnica

coordenação

Prof. Dr. Nabil Bonduki  
Prof. Dr. João Sette Whitaker Ferreira

arquitetos pesquisadores

Giselle Megumi Tanaka  
Lara Figueiredo  
Márcia Renata Itani

estagiários

Andrea Quintanilha de Castro  
Bruno Maricato Villela  
Helena Galvão Rios  
Vanessa Prado Barroso

consultores

Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos Lima  
José Carlos Gomes Alves  
Rossella Rossetto  
Vladimir Bartalini

autoria dos textos

Prof. Dr. Nabil Bonduki, Prof. Dr. João Sette Whitaker Ferreira, Giselle Megumi Tanaka, Lara Figueiredo, Márcia Renata Itani, Andrea Quintanilha de Castro, Bruno Maricato Villela, Helena Galvão Rios, Vanessa Prado Barroso

vigência

Período de 6 (seis) meses



# índice

07	1. Introdução
09	2. Sistematização dos instrumentos urbano-ambientais
11	2.1. A Política Ambiental no PDE e na LUOS
17	2.2. Macrozoneamento
19	2.3. Instrumentos urbanístico-ambientais
19	2.3.1. Transferência do potencial construtivo
20	2.3.2. Áreas de intervenção urbana
22	2.3.3. Direito de preempção
22	2.3.4. Concessão urbanística
23	2.3.5. Licenciamento ambiental
23	2.3.6. Termo de compromisso ambiental - TCA
24	2.3.7. Termo de compromisso de ajuste de conduta ambiental - TAC
24	2.3.8. Zoneamento ambiental
24	2.3.9. Avaliação ambiental estratégica
24	2.3.10. Planos de bairro
25	2.4. Sistema de áreas verdes
33	2.5. <i>Áreas de interesse ambiental</i>
41	3. Aplicação dos instrumentos no território
43	3.1. Metodologia de análise no território
43	3.2. Banco de dados e o conteúdo das fichas
49	3.3. Fichas de caracterização das <i>áreas de interesse ambiental</i>
51	4. Análise da aplicação dos instrumentos no território
53	4.1. Situações
54	4.1.1. Unidades de Conservação (ZEPs) e Unidades de Conservação Correlatas (ZEPs e ZEPAMs)
55	4.1.1. a. Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) que constituem Unidades de Conservação de Proteção Integral
55	4.1.1. b. Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) em Unidades de Conservação de Uso Sustentável
58	4.1.1. c. Unidades de Conservação Correlatas grafadas como Zonas Especiais de Proteção (ZEP's)
58	4.1.1. d. Unidades de Conservação Correlatas grafadas como ZEPAM
58	4.1.2. Parques Existentes não grafados como ZEPAM ou ZEP
59	4.1.3. Parques Propostos
62	4.1.4. Curso Hídrico (e nascentes) com ou sem cobertura vegetal arbórea e Cobertura Vegetal Arbórea
65	4.1.5. Recuperação Ambiental
67	4.1.6. Equipamentos sociais
68	4.1.7. Chácaras e sítios
68	4.1.8. Produção agrícola
69	4.1.9. Extração mineral e aterro sanitário
69	4.1.10. Uso não identificado como ZEPAG
70	4.1.11. Não se caracteriza como <i>zona de interesse ambiental</i>
71	4.2. Situações onde a aplicação do zoneamento apresenta problemas
71	4.2.1. ZPDS, ZEPAG, ZLT, ZEPAM
72	4.2.2. Conflitos entre as <i>áreas de interesse ambiental</i> e as ZEIS's
75	4.2.3. Revisão de perímetros das <i>áreas de interesse ambiental</i>
76	4.2.4. ZMp
79	4.3. Síntese da análise das <i>áreas de interesse ambiental</i>
79	4.3.1. Macrozoneamento
80	4.3.2. Zoneamento das <i>áreas de interesse ambiental</i>
85	5. Conclusões preliminares
87	6. Anexos



# 1. Introdução

Este é o terceiro relatório referente ao contrato firmado entre a Prefeitura do Município de São Paulo, por meio da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente e a Fundação para a Pesquisa Ambiental -FUPAM – tendo como executor o Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo-LabHab/FAUUSP – para o desenvolvimento do projeto “Pesquisa e Análise de Aplicação de Instrumentos em Planejamento Urbano Ambiental no Município de São Paulo”.

O relatório objetiva a identificação, sistematização e análise dos instrumentos de planejamento e gestão urbano-ambiental a partir da leitura técnica especializada das leis instituídas no âmbito do Sistema Municipal de Planejamento – Plano Diretor Estratégico (Lei nº 13.430/02) e Planos Regionais Estratégicos e Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 13.885/04), visando subsidiar sua revisão nos aspectos que compete à SVMA.

O texto está estruturado em quatro capítulos, além da introdução: *Sistematização dos Instrumentos urbano-ambientais; Metodologia; Aplicação dos Instrumentos no Território e Análise da Aplicação dos Instrumentos.*

O capítulo 2 - **Sistematização dos Instrumentos Urbanos - Ambientais** objetiva identificar e analisar os instrumentos ambientais utilizados no Sistema Municipal de Planejamento. Está subdividido em cinco partes: 2.1. A Política Ambiental no PDE, PRE e LUOS; 2.2. Macrozoneamento; 2.3. Instrumentos Urbanístico-Ambientais; 2.4. Sistema de Áreas Verdes; 2.5. *Áreas de Interesse Ambiental*. Em cada uma dessas partes é apresentada uma síntese das definições, conceitos, objetivos, diretrizes

e ações estratégicas existentes nestas leis. No decorrer do texto foram inseridas observações mais especificamente direcionadas à revisão das leis.

A partir do item 2.5 *Áreas de Interesse Ambiental* e nos capítulos subsequentes, o trabalho passa a dar mais ênfase às zonas prioritariamente utilizadas na Macrozona de Proteção Ambiental que, para efeito deste trabalho, foram denominadas *áreas de interesse ambiental*.

O capítulo 3 – **Aplicação dos Instrumentos no Território** – apresenta a metodologia desenvolvida para verificar a aplicação no território de cada uma das zonas *de interesse ambiental* grafadas nos PREs, que implicou na elaboração de fichas de análise que contêm um conjunto de informações que permitem caracterizá-las com relação à sua situação ambiental e urbanística. Estas fichas de análise compõem um banco de dados que segue em versão digital em anexo, nos formatos *.pdf* e *.mdb* (Access) e que poderá ser complementado com outras informações.

O capítulo 4 – **Análise da Aplicação dos Instrumentos no Território** – contém uma leitura das situações encontradas nas fichas a partir da identificação e caracterização de cada uma das zonas que foram agrupadas segundo ocorrências semelhantes.

Por fim temos o capítulo 5 – **Conclusões preliminares**– que tem como objetivo pontuar algumas observações iniciais, de caráter geral, que devem ser levadas em consideração na elaboração de diretrizes a serem utilizadas no processo de revisão das leis.



## 2. Sistematização dos instrumentos urbano-ambientais



## 2.1. A Política Ambiental no PDE, PRE e LUOS

### Objetivos e Diretrizes gerais do Plano Diretor Estratégico referentes à Política Ambiental

Como aspectos gerais da legislação, em referência aos objetivos e diretrizes gerais norteadores das políticas urbano-ambientais, destacamos os seguintes:

São princípios do PDE a preservação e recuperação do ambiente natural, assim como garantir o acesso ao saneamento ambiental e ao lazer (art. 7º).

São objetivos gerais, relacionados à política ambiental: elevar a qualidade de vida da população, promover o desenvolvimento sustentável, elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação dos recursos naturais, e proteção ao patrimônio paisagístico (entre outros). É também objetivo garantir aos habitantes da Cidade acesso a condições seguras de qualidade do ar, da água e de alimentos, química e bacteriologicamente seguros, de circulação e habitação em áreas livres de resíduos, de poluição visual e sonora, de uso dos espaços abertos e verdes (art. 8º).

São objetivos da Política Urbana do Município (Capítulo III PDE), relacionados diretamente à questão ambiental: desenvolvimento ecologicamente equilibrado e diversificado do seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de seus habitantes, a ampliação e transformação dos espaços públicos da Cidade, mediante a incorporação da iniciativa privada no financiamento dos custos de urbanização, respeitando o interesse público e subordinado e funções sociais da Cidade; a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente e da paisagem urbana; garantir qualidade ambiental e paisagística (art. 9º).

São diretrizes da Política Urbana do Município (Capítulo III PDE), relacionados diretamente à questão ambiental: o planejamento do desenvolvimento da cidade, de modo a evitar e corrigir efeitos negativos sobre o meio ambiente; garantir a utilização racional dos recursos naturais; a gestão democrática principalmente na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos urbanos que trazem mais riscos ao ambiente natural ou construído. A ordenação e controle do uso do solo deve combater e evitar usos e ocupações que levem à poluição e à degradação ambiental; excessiva ou inadequada impermeabilização do solo; o uso inadequado dos espaços públicos.

São também diretrizes: a integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência; a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de

expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município; a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e urbanístico (art 10º.)

São funções sociais da propriedade urbana, relacionadas diretamente à questão ambiental (art. 11-13): atendimento à qualidade de vida dos cidadãos; a compatibilidade do uso da propriedade com a preservação da qualidade do ambiente urbano e natural e com segurança, bem estar e saúde de seus usuários e vizinhos; a distribuição de usos e intensidades de ocupação do solo de forma equilibrada em relação à infra-estrutura disponível, aos transportes e ao meio ambiente, de modo a evitar ociosidade e sobrecarga dos investimentos coletivos; a adequação das condições de ocupação do sítio às características do meio físico, para impedir a deterioração e degeneração de áreas do Município; a melhoria da paisagem urbana, a preservação dos sítios históricos, dos recursos naturais e, em especial, dos mananciais de abastecimento de água do Município; a recuperação de áreas degradadas ou deterioradas visando à melhoria do meio ambiente e das condições de habitabilidade.

Quanto à função social da propriedade, é importante destacar que o artigo 13 define que não cumprem a função social da propriedade urbana terrenos ou glebas totalmente desocupados, ou onde o coeficiente de aproveitamento mínimo não tenha sido atingido, ressalvadas as exceções previstas no PDE, sendo passíveis, sucessivamente, de parcelamento, edificação e utilização compulsórios, Imposto Predial e Territorial Urbano progressivo no tempo e desapropriação com pagamentos em títulos, com base nos artigos 5º, 6º, 7º e 8º da Lei Federal 10.257, de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade.

É importante considerar que principalmente na Macrozona de Proteção Ambiental e nas *áreas de interesse ambiental*, a função social da propriedade diz respeito à preservação, conservação e proteção ambiental, e portanto, na maior parte das situações é interessante que permaneçam desocupadas ou com baixos coeficientes de ocupação e edificação, e usos restritos a atividades que não comprometam sua qualidade ambiental, como poderá ser verificado no capítulo 4 deste relatório: "Análise da aplicação dos instrumentos no território".

### Política Ambiental no Plano Diretor Estratégico

A Política Ambiental para o Município de São Paulo está expressa no Capítulo III: Do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Urbano, Seção I e inclui políticas públicas de gestão e proteção ambiental de áreas verdes, recursos hídricos, saneamento básico, drenagem urbana, coleta e destinação de resíduos sólidos (Art. 54). Os objetivos, diretrizes e ações estratégicas da Política Ambiental estão listados nos artigos 55 a 57, citados abaixo:

**Art. 55 - São objetivos da Política Ambiental:**

I - implementar as diretrizes contidas na Política Nacional do Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Saneamento, Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar, Lei Orgânica do Município e demais normas correlatas e regulamentares da legislação federal e da legislação estadual, no que couber;

II - proteger e recuperar o meio ambiente e a paisagem urbana;

III - controlar e reduzir os níveis de poluição e de degradação em quaisquer de suas formas;

IV - pesquisar, desenvolver e fomentar a aplicação de tecnologias orientadas ao uso racional e à proteção dos recursos naturais;

V - ampliar as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município;

VI - incentivar a adoção de hábitos, costumes, posturas, práticas sociais e econômicas que visem à proteção e restauração do meio ambiente;

VII - preservar os ecossistemas naturais e as paisagens notáveis;

VIII - garantir a produção e divulgação do conhecimento sobre o meio ambiente por um sistema de informações integrado.

**Art. 56 - Constituem diretrizes da Política Ambiental do Município:**

I - a aplicação dos instrumentos de gestão ambiental, estabelecidos nas legislações federal, estadual e municipal, bem como a criação de outros instrumentos, adequando-os às metas estabelecidas pelas políticas ambientais;

II - o estabelecimento do zoneamento ambiental compatível com as diretrizes para ocupação do solo;

III - o controle do uso e da ocupação de fundos de vale, áreas sujeitas à inundação, mananciais, áreas de alta declividade e cabeceiras de drenagem;

IV - a ampliação das áreas permeáveis no território do Município;

V - a orientação e o controle do manejo do solo nas atividades agrícolas;

VI - a minimização dos impactos negativos das atividades de mineração e movimentos de terra;

VII - o controle da poluição da água, do ar e a contaminação do solo e subsolo;

VIII - a definição de metas de redução da poluição;

IX - a implementação do controle de produção e circulação de produtos perigosos.

**Art. 57 - São ações estratégicas para a gestão da Política Ambiental:**

I - observar a Lei Federal nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998 - de Crimes Ambientais;

II - implantar parques lineares dotados de equipamentos comunitários de lazer, como forma de uso adequado de fundos de vale, desestimulando invasões e ocupações indevidas;

III - controlar a atividade de mineração e os movimentos de terra no Município e exigir aplicação de medidas mitigadoras de seus empreendedores;

IV - definir programa para proteção do sítio geológico da Cratera da Colônia;

V - controlar as fontes de poluição sonora;

VI - criar instrumentos para controlar o ruído difuso;

VII - desenvolver campanhas para esclarecer a população quanto à emissão de ruídos;

VIII - implantar programa de controle das emissões veiculares - Programa de Inspeção e Medição, considerando o estímulo à substituição da frota de transporte coletivo por veículos que utilizem tecnologia limpa, no âmbito do Programa Ar Limpo;

IX - elaborar e implementar mecanismos de controle e licenciamento ambiental na implantação e funcionamento das fontes emissoras de radiação eletromagnética.

Com relação aos objetivos da política ambiental, cabe considerar os objetivos relativos à Macrozona de Proteção Ambiental, como a contenção do crescimento urbano irregular e inadequado à preservação ambiental sobre as *áreas de interesse ambiental*.

Com relação às ações estratégicas, deve ser considerado se é o caso de incluir ações relativas à implantação dos parques propostos nas *áreas de interesse ambiental* (ZEPAMs principalmente), tais como definir parques prioritários para a implantação e promover a implantação gradativa, utilizando os instrumentos urbanísticos necessários (transferência do direito de construir com doação, direito de preempção, desapropriação, entre outros).

Devem ser consideradas também ações relativas à gestão das *áreas de interesse ambiental*, por exemplo, visando incentivar usos adequados à preservação ambiental; fiscalização das *áreas de interesse ambiental*, incentivo às ações em conjunto com os proprietários para garantir usos adequados e usos públicos quando pertinente.

Com relação à **Política de Áreas Verdes** (Artigos 58 a 60), o PDE coloca como objetivos: ampliar as áreas verdes, melhorando a relação área verde por habitante no Município; assegurar usos compatíveis com a preservação e a proteção ambiental nas áreas integrantes do sistema de áreas verdes do Município.

As diretrizes expressas reforçam estes objetivos, são elas: o adequado tratamento da vegetação enquanto elemento integrador na composição da paisagem urbana; a gestão compartilhada das áreas verdes públicas significativas; a incorporação das áreas particulares ao Sistema de Áreas Verdes do Município, vinculando-as às ações públicas destinadas a assegurar sua preservação e seu uso; a manutenção e ampliação da arborização de ruas, criando faixas verdes que conectem praças, parques ou áreas verdes; a criação de instrumentos legais destinados a estimular parcerias entre os setores público e privado para implantação e manutenção do Sistema de Áreas Verdes; a recuperação de áreas verdes degradadas de importância paisagístico-ambiental; o disciplinamento do uso e das atividades nas

praças e nos parques municipais compatibilizando-os ao caráter essencial desses espaços; a criação de programas para a efetiva implantação das áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

I - implantar áreas verdes em cabeceiras de drenagem e estabelecer programas de recuperação;

IV - criar interligações entre as áreas verdes para estabelecer interligações de importância ambiental regional;

V - criar programas para a efetiva implantação das áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos;

VII - utilizar áreas remanescentes de desapropriações para a implantação de Parques e Praças;

IX - elaborar mapa de áreas verdes do Município, identificando em cada distrito as áreas do Sistema de Áreas Verdes.

As questões referentes à Política de Áreas Verdes serão retomadas no tópico 2.4. Sistema de Áreas Verdes.

Com relação aos **Recursos Hídricos** (Artigos 61 a 69), o PDE coloca como objetivos: assegurar a existência e o desenvolvimento das condições básicas de produção, regularização, disponibilização e conservação de recursos hídricos necessários ao atendimento da população e das atividades econômicas do Município e garantir a participação do Município na gestão da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e no conjunto das suas Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais - APRMs, assegurando maximização econômica, social e ambiental da produção de água nos mananciais e aquíferos que abastecem o Município.

As diretrizes expressas reforçam estes objetivos, são elas: a instituição e o aprimoramento da gestão integrada dos recursos hídricos no Município, contribuindo na formulação, implementação e gerenciamento de políticas, ações e investimentos demandados no âmbito do Sistema de Gestão da Bacia do Alto Tietê; a articulação da gestão da demanda e da oferta de água; a recuperação e o aproveitamento de novos mananciais na Bacia do Alto Tietê, particularmente no Município de São Paulo; o desestímulo do desperdício e a redução das perdas físicas da água tratada, o incentivo à alteração de padrões de consumo, o desenvolvimento de alternativas de reutilização de água e novas alternativas de captação para usos que não requeiram padrões de potabilidade; a difusão de políticas de conservação do uso da água; a criação de instrumentos para permitir o controle social das condições gerais de produção de água; a reversão de processos de degradação instalados nos mananciais, alterando tendência de perda da capacidade de produção de água das APRMs, por meio de programas integrados de

saneamento ambiental; a priorização do Sistema de Abastecimento de Água da Cantareira para o seu melhor aproveitamento.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

II - desenvolver instrumentos para compensação de proprietários de áreas adequadamente preservadas na região de mananciais;

III - implementar instrumento de Avaliação Ambiental Estratégica para fins de avaliação, monitoramento e revisão de políticas que ameacem a produção de água;

IV - criar instrumento legal com exigências para o processo de regularização de loteamentos clandestinos ou irregulares, localizados em mananciais, prevendo mecanismos de punição pelo não-cumprimento das exigências, inclusive ao Poder Público Municipal.

Com relação ao **Saneamento Básico** (Artigos 64 a 66), o PDE coloca como objetivos: assegurar a qualidade e a regularidade plena no abastecimento de água para consumo humano e outros fins, capaz de atender as demandas geradas em seu território, com a redução das perdas físicas da rede de abastecimento, complementação das redes de coleta e afastamento dos esgotos; incentivar a implantação de novos sistemas de tratamento de esgotos e de abastecimento de água; despoluir cursos d'água, recuperar talvegues e matas ciliares; reduzir a poluição afluente aos corpos d'água através do controle de cargas difusas; criar e manter atualizado cadastro das redes e instalações.

As diretrizes expressas reforçam estes objetivos, são elas: o estabelecimento de metas progressivas de regularidade, qualidade e redução de perdas no sistema de saneamento básico, a redução da vulnerabilidade de contaminação da rede de água, restrição do consumo supérfluo da água potável, a racionalização da cobrança pelo consumo da água, o estabelecimento de programa de implantação de sistemas alternativos de coleta, afastamento e tratamento de esgotos, principalmente em assentamentos isolados periféricos, mediante entendimentos com a concessionária, a formulação de política de controle de cargas difusas, particularmente daquela originada do lançamento de resíduos sólidos e de esgotos clandestinos domésticos e industriais; o estabelecimento de programa articulando os diversos níveis de governo e concessionária para implementação de cadastro das redes e instalações existentes.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

IV - priorizar a expansão dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos nos assentamentos localizados em bacias de mananciais destinados ao abastecimento, como os de Billings e Guarapiranga, ou daquelas que contribuam para eles, como a Bacia do Pinheiros, bacias afluentes de parques

urbanos e demais equipamentos públicos, a montante de áreas inundáveis, como as bacias dos córregos Aricanduva, Pirajussara, Cabuçu, Guaraú, áreas com serviço ineficiente, como as extremidades de rede das zonas Noroeste e Sudoeste do Município e áreas a montante de assentamentos precários em todo o Centro Expandido;

V - priorizar a implantação de sistemas alternativos de tratamento de esgotos nos assentamentos isolados, situados nas áreas de proteção aos mananciais;

VI - priorizar o controle de cargas difusas nos mananciais Billings e Guarapiranga, incluindo a Bacia do Pinheiros, a montante das áreas inundáveis ou com irregularidade no abastecimento de água, à jusante de hospitais e cemitérios.

Com relação à **Drenagem Urbana** (Artigos 67 a 69), o PDE coloca como objetivos: equacionar a drenagem e absorção de águas pluviais, garantindo o equilíbrio, entre absorção, retenção e escoamento, interromper o processo de impermeabilização do solo e criar e manter atualizado cadastro da rede e instalações de drenagem em sistema georreferenciado.

As diretrizes expressas reforçam estes objetivos, são elas: o disciplinamento da ocupação das cabeceiras e várzeas das bacias do Município, preservando a vegetação existente e visando à sua recuperação; a implementação da fiscalização do uso do solo nas áreas prioritárias para o sistema de drenagem e absorção; a definição de mecanismos de fomento para usos do solo compatíveis com áreas de interesse para drenagem, tais como parques lineares, área de recreação e lazer, hortas comunitárias e manutenção da vegetação nativa; o desenvolvimento de projetos de drenagem que considerem, entre outros aspectos, a mobilidade de pedestres e portadores de deficiência física, a paisagem urbana e o uso para atividades de lazer; a implantação de medidas não-estruturais de prevenção de inundações; a articulação entre os diversos níveis de governo para a implementação de cadastro das redes e instalações.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

I - elaborar e implantar o Plano Diretor de Drenagem do Município de São Paulo – PDDMSP integrado com o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – PDMAT;

II - preservar e recuperar as áreas com interesse para drenagem, principalmente às várzeas, faixas sanitárias e fundos de vale;

III - implantar sistemas de retenção temporária das águas pluviais (piscinões);

IV - introduzir o critério de “impacto zero” em drenagem, de forma que as vazões ocorrentes não sejam majoradas;

Com relação aos **Resíduos Sólidos** (Artigos 70 a 72), o PDE coloca como objetivos: proteger a saúde humana, promover um ambiente limpo e bonito, através do manejo e gestão eficaz dos resíduos sólidos, implementação do tratamento e depósito ambientalmente adequados, com menor impacto

principalmente para os recursos hídricos; redução da quantidade de resíduos por meio da prevenção da geração excessiva, promoção do reuso e reciclagem, assim como a recuperação do passivo paisagístico e ambiental, recuperando áreas públicas degradadas.

São objetivos também o controle social e maior eficiência dos serviços contratados para coleta e destinação dos resíduos, assim como promover oportunidades de trabalho em condições seguras e saudáveis (incluindo a erradicação do trabalho infantil) para as famílias que dependem da coleta e comercialização dos resíduos para sobrevivência.

As diretrizes expressas reforçam estes objetivos, através de diretrizes de controle e fiscalização dos processos de geração de resíduos, serviços de coleta (visando sua regularidade e eficiência), tratamento (com destaque para ampliação da reciclagem e técnicas que possibilitem a geração de energia); educação ambiental e acesso ao cidadão a informações; integração, articulação e cooperação entre os municípios da região metropolitana; estímulo à gestão compartilhada e controle social do sistema de limpeza pública, e responsabilização civil do prestador de serviço, produtor, importador ou comerciante pelos danos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes de sua atividade. É também diretriz o estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à implementação de novas técnicas de gestão, minimização, coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

I - elaborar e implementar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos;

IV - reservar áreas para a implantação de novos aterros sanitários e de resíduos inertes de construção civil no Plano Diretor de Resíduos Sólidos;

VI - adotar novos procedimentos e técnicas operacionais de coleta de resíduos sólidos em assentamentos não urbanizados e ocupações precárias;

VII - estimular a implantação de unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais;

XI - adotar práticas que incrementem a limpeza urbana visando à diminuição do lixo difuso;

XIV - cadastrar e intensificar a fiscalização de lixões, aterros e depósitos clandestinos de material;

Com relação à **Energia e Iluminação Pública** (Artigos 73 a 75), o PDE coloca como objetivos: promover a redução de consumo e o uso racional de energia elétrica e conferir conforto e segurança à população, assegurando adequada iluminação noturna nas vias, calçadas e logradouros públicos. Como diretrizes, deve ser garantido o abastecimento de energia para consumo, atender às demandas em menor prazo, modernizar e buscar maior eficiência da rede de iluminação pública, viabilizar instalações da rede elétrica e de iluminação pública em galerias técnicas no subsolo urbano.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos. Dentre elas, cabe destacar, com

relação à política urbano-ambiental, as seguintes ações estratégicas:

**VI** - criar programas para efetiva implantação de iluminação de áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos;

**X** - criar um programa para aprimorar a iluminação em pontos turísticos, monumentos, obras e edificações culturais e históricas.

O PDE no artigo 253 institui o **Programa de Intervenções Ambientais**, coordenado pelo Executivo por meio da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - SEMPLA e da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – SVMA. O Programa tem como finalidade proteger, recuperar e melhorar a qualidade ambiental do Município e compreende um conjunto de ações voltadas, dentre outras, para:

**I** - ampliação das áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes;

**II** - aumento das áreas permeáveis do solo;

**III** - controle de inundações;

**IV** - recuperação de nascentes e despoluição de cursos d'água;

**V** - recuperação de áreas degradadas;

**VI** - identificação e reabilitação para novos usos de áreas contaminadas;

**VII** - controle da poluição do ar e emissões de ruído e radiações;

**VIII** - a preservação das Áreas de Proteção aos Mananciais.

São consideradas áreas prioritárias para implantação do Programa de Intervenções Ambientais as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes, bem como todas as áreas públicas ou privadas importantes para a recuperação e melhoria da qualidade ambiental do Município. Na implantação do Programa de Intervenções Ambientais, poderão ser utilizados os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, o Termo de Compromisso Ambiental – TCA e o Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental – TAC.

### **Política Ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo e Planos Regionais Estratégicos**

A Lei de Uso e Ocupação do Solo define como seus objetivos relativos à política ambiental (Artigo 95):

- a manutenção e recuperação da qualidade ambiental;

- a regulação e controle dos usos incômodos e dos empreendimentos de impacto, segundo as características de vizinhança;

- o controle visando a compatibilidade da intensidade dos usos, da capacidade de suporte da infra-estrutura e da forma de ocupação urbana com as características ambientais em cada parcela do território;

- proporcionar distribuição mais equilibrada das atividades econômicas a fim de preservar e melhorar a qualidade de vida urbana para toda a população.

São estratégias de controle do uso do solo, relativas à qualidade ambiental (Art. 97):

**I.** controle do parcelamento do solo nos aspectos referentes ao uso e ocupação do solo, tais como área e frente mínimas dos lotes e largura mínima de vias;

**II.** controle da interferência mútua do uso do solo e da circulação viária mediante definição de categorias de uso e de parâmetros de incomodidade compatíveis com cada categoria de via e com o Plano Municipal de Circulação Viária e de Transportes;

**III.** controle da implantação de empreendimentos de significativo impacto no ambiente e na vizinhança, pela exigência de medidas corretivas ou compensatórias dos efeitos não desejados;

**IV.** controle da preservação da cobertura vegetal significativa, tais como matas ciliares e de encosta, bem como da ocupação das áreas junto às cabeceiras dos rios, do cinturão meândrico das várzeas e das áreas destinadas à contenção ou escoamento de águas pluviais;

**V.** controle do uso e ocupação do solo referente aos aspectos: densidades construtivas; volumetria e do gabarito de altura máxima das edificações; da relação entre espaços públicos e privados; de movimentos de terra; de uso do subsolo; da circulação viária, de pólos geradores de tráfego e de estacionamentos; da permeabilidade do solo; dos usos e atividades incômodos.

Nas disposições relativas ao parcelamento do solo, com relação à abertura de novas vias, a LUOS estabelece que nas vias com declividade maior que 8% deverão ser implantadas soluções para a microdrenagem e que a pavimentação de vias deverá ser feita preferencialmente com materiais de maior permeabilidade (LUOS – Art. 202).

O Art. 203 estabelece que as parcelas destinadas às áreas verdes públicas nos projetos de parcelamento e desmembramento deverão preferencialmente ser localizadas nas áreas de várzeas e fundos de vale com o objetivo de preservar a vegetação ciliar (LUOS – Art. 203).

### **Articulação da Política Ambiental com as demais políticas públicas**

Destacam-se objetivos, diretrizes e ações estratégicas prevista no PDE com relação às demais políticas públicas, que não se referem diretamente à questão ambiental, mas se articulam com ela:

Desenvolvimento econômico e social: a articulação das diversas políticas sociais com a política econômica, potencializando as ações públicas e compatibilizando crescimento econômico com justiça social, desenvolvimento social, cultural e equilíbrio ambiental (art. 15 – diretrizes);

Turismo: a integração dos programas e projetos turísticos com atividades sociais, econômicas, culturais e de lazer realizadas no Município e na região metropolitana (art. 18-diretrizes); desenvolver programas de trabalho, por meio de ações coordenadas entre o Poder Público e a iniciativa privada, com o objetivo de criar a infra-estrutura necessária à execução de atividades relacionadas

direta ou indiretamente ao turismo, abrangendo suas diversas modalidades: eventos, negócios, lazer, cultura, gastronomia, compras e agroecoturismo; (art. 19); produzir projetos e desenvolver atividades promocionais contemplando os atrativos naturais do Município e da região metropolitana;

Desenvolvimento humano e qualidade de vida: inclusão social e estímulo à participação na definição, execução e controle das políticas públicas e a preservação e melhoria da qualidade de vida. (art. 23).

Trabalho, emprego e renda: realizar programas descentralizados de geração de emprego e renda, localizados em regiões com alto índice de desemprego; instituir em parceria, programa de agricultura urbana em terrenos subutilizados ou não utilizados (art. 29).

Educação: articular a política educacional ao conjunto de políticas públicas, em especial a política cultural, compreendendo o indivíduo enquanto ser integral, com vistas à inclusão social e cultural com equidade; implantar nos Centros Educacionais Unificados - CEUs, indicados no Quadro nº 09 e no Mapa nº 04, integrantes desta lei, e nos que vierem a ser criados, programas e projetos elaborados intersetorialmente e de forma multidisciplinar que possibilitem a realização de atividades conjuntas com as Secretarias de Esportes, Lazer e Recreação, Cultura, Saúde e Assistência Social; disponibilizar as escolas municipais aos finais de semana, feriados e períodos de recesso para a realização de atividades comunitárias, de lazer, cultura e esporte, em conjunto com outras Secretarias; articulação das políticas de educação com outros equipamentos sociais (art. 32).

Saúde: promover a melhoria da saúde ambiental da Cidade, no âmbito do controle da qualidade do ar e dos níveis de ruído nos locais pertinentes (art. 35).

Cultura: art. 40: criação produção e fruição de bens culturais; o apoio a manifestações institucionais ou não, vinculadas à cultura popular, grupos étnicos e outros que contribuam para a construção da cultura da paz e de uma sociedade solidária (art. 40); estimular a ocupação cultural dos espaços públicos da Cidade; trabalhar em conjunto com a comunidade escolar, visando desenvolver programas de artes, da cultura, da cultura da paz e da solidariedade (art. 41);

Esportes, lazer e recreação: manter em funcionamento pleno as áreas livres municipais destinadas ao esporte e ao lazer (art. 42); construir equipamentos de administração direta em regiões carentes de unidades esportivas, com especial atenção aos conjuntos de Habitação de Interesse Social; revitalizar e assegurar pleno funcionamento dos Centros Desportivos Municipais; implantar o programa de ruas de lazer, com prioridade para a periferia, promovendo atividades de esportes, lazer e cultura; transformar em áreas com destinação para esportes e lazer, os terrenos públicos que mantém este uso há no mínimo 5 (cinco) anos. (art. 44 – ações estratégicas)

Abastecimento: incentivar e fornecer apoio técnico e material às iniciativas de produção agrícola no Município; (art. 48); Ação estratégia (art. 50) apoiar a implantação de hortas comunitárias e domiciliares;

Agricultura urbana: Desenvolver políticas e programas que visem fomentar atividades de produção agrícola urbana, com ênfase às práticas solidárias e associativas. Estimular a utilização de terrenos particulares para produção agrícola urbana, estímulo à cessão para uso em parceria e aproveitar os terrenos públicos não utilizados ou subutilizados, em programas de agricultura urbana de combate à exclusão social (arts. 51-53).

Patrimônio Histórico e Cultural: Considera vegetação significativa e referências urbanas paisagísticas parte do Patrimônio Histórico e Cultural, prevê a utilização de legislação municipal ou tombamento, assim como a definição de normas específicas para sua preservação e a disponibilização de informações à população referentes a estas áreas. Define como ação estratégica mapear e inventariar bens culturais e patrimônio ambiental, formando cadastro de dados informatizado e elaborar estudos e fixar normas para as áreas envoltórias de bens tombados, contribuindo para a preservação da paisagem urbana e incentivar a participação e a gestão da comunidade na pesquisa, identificação, preservação e promoção do patrimônio histórico, cultural, ambiental e arqueológico. Podem ser estabelecidos mecanismos de transferência de potencial construtivo, políticas de financiamento e isenções fiscais (art. 88-90).

## 2.2. Macrozoneamento

O Plano Diretor Estratégico divide o município em duas macrozonas, com funções urbano-ambientais complementares: Macrozona de Proteção Ambiental – MPA e Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana – MEQU, definidas nos artigos 148 e 149, (complementadas no artigo 98 da LUOS):

- **PDE - Art. 148:** Na Macrozona de Proteção Ambiental os núcleos urbanizados, as edificações, os usos e a intensidade de usos, e a regularização de assentamentos, subordinar-se-ão à necessidade de manter ou restaurar a qualidade do ambiente natural e respeitar a fragilidade dos seus terrenos. **LUOS - Art. 98:** É a 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
- **PDE - Art. 149:** Na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, as edificações, usos e intensidade de usos subordinar-se-ão a exigências relacionadas com os elementos estruturadores e integradores, à função e características físicas das vias, e aos planos regionais a serem elaborados pelas Subprefeituras. **LUOS - Art. 98:** É a porção do território do Município onde a instalação do uso residencial e o desenvolvimento da atividade urbana subordina-se às exigências dos Elementos Estruturadores definidos no Plano Diretor Estratégico - PDE e às disposições dos Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras - PREs.

A divisão da cidade em macrozonas responde às diretrizes da Política de Desenvolvimento Urbano expressas no PDE que prevêem o estímulo ao crescimento da cidade na área já urbanizada, dotada de serviços, infra-estrutura, transporte e equipamentos, promovendo um melhor aproveitamento do solo; urbanizar e qualificar áreas urbanas consolidadas porém com infra-estrutura básica incompleta e carentes de equipamentos sociais; e às diretrizes da Política Ambiental de preservação ambiental e reversão dos processos de degradação ambiental nas áreas com ocupação irregular.

Foram considerados os seguintes critérios para a definição dos limites da MPA:

- Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM, definidas pelas Leis Estaduais nºs 898, de 18 de dezembro de 1975, 1.172, de 17 de novembro de 1976, e 9.866, de 28 de novembro de 1997;
- Áreas de Proteção Ambiental - APAs e Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPNs;
  - Áreas com as seguintes características geofísicas:
    - Áreas com predominância de declividades elevadas, tendo como base os intervalos de 25 % - 60% e > 60%, definidos na Carta Geotécnica do Município, elaborado pela SEMPLA em 1993;

- Áreas com fragilidades geológico-geotécnicas definidas na Carta Geotécnica;

- Áreas com vegetação arbórea significativa e/ou remanescentes de mata atlântica;

- Antiga zona rural do município, que permanecem com usos periurbanos e rurais.

As **macroáreas da MEQU** delimitam áreas da cidade com características diferenciadas, mas todas voltadas para o estímulo ao adensamento visando à otimização da infra-estrutura e serviços urbanos disponíveis. A MEQU caracteriza-se pela consolidação da ocupação urbana. As macroáreas refletem diferentes graus de consolidação e qualificação da infra-estrutura e serviços urbanos e sua relação com os elementos estruturadores e integradores: infra-estrutura, acessibilidade, usos e ocupação, densidade populacional e taxa de crescimento e oportunidades de emprego.

As **macroáreas da MPA** tem como principal diretriz manter ou restaurar a qualidade do ambiente natural, respeitar a fragilidade do solo, qualificar ambientalmente as áreas ocupadas por assentamentos humanos, e conter a expansão da ocupação sobre estas áreas, que se caracterizam também pela significativa (em termos de área e biodiversidade) presença de remanescentes de vegetação natural, áreas com prioridade para a produção de água nos mananciais, com uma rica rede hídrica (nascentes, cursos d'água, represas), e por declividades acentuadas que restringem sua adequação aos assentamentos humanos.

O Macrozoneamento define a MPA como uma área da cidade onde é necessário ter um maior controle das atividades visando manter a qualidade do ambiente natural e respeitando as fragilidades ambientais. As diretrizes de ocupação das macroáreas, o zoneamento e instrumentos que incidem sobre cada macroárea, devem estar de acordo com as diretrizes gerais propostas para seu uso e ocupação e com a Política Ambiental (artigos 55 a 72 do PDE). São três macroáreas (art.150):

- **Macroárea de Proteção Integral**

- **Macroárea de Uso Sustentável**

- **Macroárea de Conservação e Recuperação**

Fazem parte da **macroárea de proteção integral**: reservas florestais, parques estaduais, parques naturais municipais, reservas biológicas e outras unidades de conservação que têm por objetivo básico a preservação ambiental. São admitidos apenas os usos que não envolvam consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais, sendo vedados quaisquer usos que não estejam voltados à pesquisa, ao ecoturismo e à educação ambiental (PDE - Art. 151).

A **macroárea de uso sustentável** inclui: Áreas de Proteção Ambiental – APAs, as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e outras áreas que têm como função compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais existentes. Permite usos econômicos tais como agricultura, turismo e lazer, parcelamento

destinados a chácaras, desde compatíveis com a proteção dos ecossistemas locais (PDE - Art. 152).

A **macroárea de conservação e recuperação** são áreas impróprias à ocupação urbana do ponto de vista geotécnico, por ter importantes áreas remanescentes de vegetação e áreas de proteção aos mananciais que foram ocupadas de forma irregular e ambientalmente inadequada. Têm como objetivo qualificar os assentamentos existentes de forma a

minimizar os impactos decorrentes da ocupação inadequada no território. Incluem também zonas de uso predominantemente residencial de baixa densidade, com padrão de ocupação compatível com a proteção ambiental.

São instrumentos prioritários a serem utilizados em cada Macroárea, e Zonas permitidas:

Em todas podem também ser utilizados outros

<p style="text-align: center;"><b>CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO</b></p>	<p>Zoneamento Ambiental Transferência do Direito de Construir Termo de Compromisso Ambiental Zonas: ZMp; ZERp; ZCPp; ZCLp ZEIS 1; ZEIS 4 ZPDS; ZLT ZEPAM; ZEPEC; ZEPAG; ZEP; ZOE</p>
<p style="text-align: center;"><b>USO SUSTENTÁVEL</b></p>	<p>Zoneamento Ambiental Transferência do Direito de Construir Termo de Compromisso Ambiental Zonas: ZMp; ZERp; ZCPp; ZCLp ZPDS; ZLT ZEPAM; ZEPEC; ZEPAG; ZEIS; ZEP; ZOE</p>
<p style="text-align: center;"><b>PROTEÇÃO INTEGRAL</b></p>	<p>Zoneamento Ambiental Zonas: ZEP; ZEPAM</p>

instrumentos previstos na legislação ambiental e na Lei Federal nº 10.257/02 (Estatuto da Cidade), visando atingir os objetivos expressos no Macrozoneamento.

As características de cada um delas, usos permitidos e parâmetros definidos na LUOS estão descritas no tópico que segue, sobre as áreas de interesse ambiental.

## 2.3 Instrumentos Urbanístico-Ambientais

Os instrumentos urbanísticos-Ambientais que serão apresentados e descritos são os seguintes:

- Transferência do potencial construtivo;
- Áreas de Intervenção Urbana;
- Direito de Preempção;
- Concessão urbanística;
- Licenciamento Ambiental;
- Termo de Compromisso Ambiental - TCA;
- Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental - TAC;
- Zoneamento Ambiental;
- Avaliação Ambiental Estratégica;
- Planos de Bairro.

### 2.3.1 Transferência do Potencial Construtivo como instrumento de política ambiental

O Plano Diretor Estratégico define Transferência de Potencial Construtivo – TPC como o instrumento que permite transferir o potencial construtivo não utilizado no lote ou potencial construtivo virtual de lote ou gleba ou potencial construtivo correspondente ao valor do imóvel ou parte deste, no caso de doação, para outros lotes (PDE - Art. 146; repetido na LUOS - Art. 2).

A TPC pode ser aplicada à imóveis urbanos, em sua área total ou parcial, com as seguintes finalidades, relativas à política ambiental:

- implantação de equipamentos urbanos e comunitários (incluindo parques, praças e equipamentos de esporte, cultura e lazer);
- preservação, quando for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural.

O potencial construtivo pode ser utilizado em outro local, passível de recebê-lo.

### Regras para a aplicação da Transferência do Potencial Construtivo

(PDE – Art. 217 a 220; LUOS - Art. 24 a 29)

**a.** Cálculo da área construída a ser transferida ao imóvel receptor (LUOS – Art.26):

$$Acr = (Vtc / Vtr) \times (CAr / CAc) \times PCpt$$

Onde:

Acr = Área construída equivalente a ser recebida.

Vtc = Valor do m2 de terreno cedente, determinado na PGV.

Vtr = Valor do m2 de terreno receptor determinado na PGV.

CAr = Coeficiente de aproveitamento básico do terreno receptor.

CAc = Coeficiente de aproveitamento básico do terreno cedente.

PCpt = Potencial construtivo do terreno cedente passível de transferência para o terreno receptor.

§ 1º - O PCpt quando houver necessidade de descontar a parcela de área construída existente no imóvel passa a ser calculado pela seguinte fórmula:

$$PCpt = (ATc \times CAc) - Ach$$

Onde:

ACh = área já construída no terreno cedente a ser descontada do seu potencial construtivo.

**b.** No caso de TPC com doação do imóvel à prefeitura, vale o seguinte cálculo (LUOS – Art.26):

- Para os imóveis sem edificação ou que tiverem um coeficiente de aproveitamento inferior ou igual ao básico, deve ser aplicada a seguinte fórmula:

$$PCdpt = ATd \times CAd \times Fi$$

onde:

PCdpt = potencial construtivo do imóvel doado passível de transferência.

ATd = área do terreno do imóvel doado.

CAd = coeficiente de aproveitamento básico do imóvel doado.

Fi = fator de incentivo à doação fixado em 1,3.

- Para os imóveis com edificação e que tiverem um coeficiente de aproveitamento existente maior que o coeficiente básico:

$$PCdpt = ACd \times Fi$$

onde:

ACd = área construída do imóvel, conforme consta no documento de cobrança do IPTU do Município.

O proprietário doador receberá certificado de potencial construtivo, que poderá ser destinado ao imóvel receptor, conforme a fórmula apresentada no item 1 acima.

**c. Poderão transferir potencial construtivo com a finalidade ambiental:**

- Imóveis localizados na MPA que forem utilizados para fins de proteção ou recuperação ambiental, enquanto mantiverem essas funções, poderão transferir de forma gradativa o Direito de Construir definido pelo Potencial Construtivo Virtual, de acordo com critérios, prazos e condições a serem definidos em lei específica. (PDE – Art. 150 § 3º)

- Os imóveis, lotes ou glebas localizados na MPA em ZEPAG poderão transferir de forma gradativa o Potencial Construtivo Virtual, visando estimular a permanência de atividades agrícolas, de reflorestamento, de extração mineral e a preservação de áreas com presença de vegetação significativa e de paisagens naturais de acordo com critérios, prazos e condições definidas em lei específica (PDE - Art. 219);

- Áreas de ocorrência de vegetação significativa na ZEPAG (LUOS – Art. 24);

- Os imóveis, lotes ou glebas localizados na MPA em propriedade particular enquadrada no Sistema de Áreas Verdes do Município, visando estimular a preservação dos remanescentes de vegetação significativa e paisagens naturais notáveis, poderão transferir de forma gradativa o Potencial Construtivo Virtual, de acordo com critérios, prazos e condições definidas em lei específica (PDE - Art. 219); O artigo 113 define que imóveis particulares integrantes do sistema de áreas verdes do município, enquadrados como EI-7, poderão transferir parte do potencial construtivo virtual na forma da lei, de acordo com o previsto no inciso IV do artigo 219 do PDE.

- Áreas particulares integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município, mediante lei específica, por incentivos fiscais diferenciados, de acordo com as características de cada área. Observa-se que a inclusão de novas áreas verdes de propriedade privada deverá observar as disposições da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 e o disposto nos artigos 134 e 135 do PDE (prevê o enquadramento de áreas particulares no Sistema de Áreas Verdes por lei ou por solicitação do proprietário), devendo o enquadramento das novas áreas atender o disposto no artigo 132 do PDE (define categorias integrantes do Sistema), com as complementações desta lei (LUOS – Art. 12 e 24);

- Os imóveis, lotes ou glebas localizados nas faixas aluviais dos parques lineares poderão transferir potencial construtivo para as faixas de até 200 metros localizadas no interior dos mesmos parques lineares, de acordo com o que dispuser lei específica (PDE - Art. 219; LUOS - Art. 24); Poderão transferir potencial construtivo nestas condições imóveis, lotes ou glebas localizados dentro do perímetro de AIUs dos parques lineares aprovados pelo PDE e estabelecidos pelos PREs (LUOS - Art. 25).

- As ZEPAMs poderão transferir potencial construtivo virtual, definido como 0,2 (LUOS – Art. 111);

- Áreas com vegetação significativa e referências urbanas paisagísticas parte do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental podem transferir potencial construtivo, desde que estabelecidos mecanismos em legislação específica (PDE - Art. 88-90).

**d. Poderão receber potencial construtivo:**

**PDE - Art. 220** – São passíveis de receber o potencial construtivo transferido de outros imóveis os lotes

em que o Coeficiente Básico pode ser ultrapassado, situados nas Áreas dos Projetos Estratégicos, nas faixas de até 300 (trezentos) metros ao longo dos eixos de transporte público de massa e os situados na área definida por circunferências com raio de até 600 (seiscentos) metros, tendo como centro as estações de transporte metroviário ou ferroviário excluídas as áreas de Operações Urbanas Consorciadas.

§ 1º – As transferências do potencial construtivo dos imóveis localizados na Operação Urbana Centro enquadrados como ZEPEC seguem as disposições do “caput” deste artigo.

§ 2º – O potencial construtivo máximo acumulável por transferência de outros imóveis fica limitado a 50% (cinquenta por cento) do potencial construtivo definido pelo Coeficiente de Aproveitamento Básico do imóvel receptor, exceto para as transferências originadas na Operação Urbana Centro.

§ 3º - Lei específica poderá determinar novas áreas para receber a transferência do potencial construtivo.

Destaca-se que imóveis **na MPA não são passíveis de receber potencial construtivo virtual**. O potencial construtivo virtual de imóveis localizados na Macrozona de Proteção Ambiental somente poderá ser transferido para as áreas passíveis de recepção da transferência do direito de construir definidas no PDE e na LUOS, localizadas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana (LUOS – Art. 106).

**e.** A TPC pode ser negociada no todo ou em partes para um ou mais lotes, e o potencial construtivo transferido fica vinculado ao imóvel receptor. O controle de transferência de potencial construtivo será exercido e fiscalizado pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano que expedirá declaração de potencial construtivo transferível ao imóvel cedente ou protegido e certidão de potencial construtivo transferido ao proprietário receptor, e manterá registro de todas as transferências realizadas (LUOS – Art. 27 e 28).

### 2.3.2 Áreas de Intervenção Urbana

São Áreas de Intervenção Urbana com particular interesse ambiental áreas de (PDE – Art. 221):

- Áreas para implantação de Parques Lineares;
- Áreas envoltórias do Rodoanel Metropolitano Mário Covas.

**Regras gerais para as AIUs** (PDE - Art. 217 a 220; LUOS - Art. 24 a 29 e 34)

**a.** A criação das AIUs depende de lei que discipline a aplicação dos instrumentos tais como outorga onerosa de potencial construtivo e transferência do direito de construir;

**b.** Nas AIUs poderão ser estabelecidos Coeficientes

de Aproveitamento Máximo limitados a 4,0 (quatro), que poderão ser atingidos mediante Outorga Onerosa de Potencial Construtivo e Transferência do Direito de Construir, bem como o estoque de potencial a eles relativos, com base nos estudos técnicos de capacidade de suporte da infra-estrutura de circulação e nas finalidades da intervenção, podendo ser maior que quatro no entorno das estações do sistema de transporte coletivo público metroviário e ferroviário, desde que baseados em estudos específicos;

**c.** Para a concretização das finalidades estabelecidas para as AIUs poderão ser estabelecidas parcerias com os demais níveis de governo e com o setor privado.

**d.** A criação de outras AIUs Áreas de Intervenção Urbana dependerá de lei que fixará, quando alterar as características do zoneamento do perímetro:

- I. objetivo, finalidade e perímetro de abrangência;
- II. a disciplina da aplicação dos instrumentos urbanísticos correspondente às suas finalidades;
- III. a disciplina da aplicação da outorga onerosa de potencial construtivo adicional;
- IV. a disciplina da aplicação de transferência do direito de construir;
- V. coeficiente máximo de aproveitamento em até quatro vezes a área do lote;
- VI. o estoque de potencial construtivo, caso o coeficiente máximo de aproveitamento seja superior ao do zoneamento previsto para a área, que deverá ser definido com base nos estudos técnicos de capacidade de suporte da infraestrutura de circulação e nas finalidades da intervenção;
- VII. mudanças de condições de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- VIII. possibilidade e condição de desmembramento e remembramento e estímulos a mudanças de uso.

#### **AIUs em parques lineares - Regras para a aplicação**

(PDE - Art. 109 e 222; LUOS – Art. 32 a 33)

**a.** As Áreas de intervenção Urbana para a implantação dos parques lineares compreendem o conjunto formado pelas seguintes áreas (PDE – Art. 109; LUOS – Art. 32):

- I - faixa de 15 (quinze) metros ao longo de cada uma das margens dos cursos d'água e fundos de vale, como área non aedificandi;
- II - a planície aluvial deverá ser delimitada em função das peculiaridades, das especificidades e dos levantamentos regionais, sendo admitida aquela identificada como inundável nos últimos cinco anos e as áreas de vegetação significativa ao longo dos fundos de vale do Município que juntamente com a área "non aedificandi" formarão os parques lineares;
- III. contidas na faixa envoltória de até 200 (duzentos) metros de largura, medidos a partir do limite do parque

linear referido no inciso II, destinadas à implantação de empreendimentos residenciais e não residenciais, a serem executados pela iniciativa privada, com possibilidade de utilização da transferência do direito de construir originado nos lotes das áreas destinadas ao parque linear ou por outorga onerosa.

§ 1º - A execução de uma Área de Intervenção Urbana Parque Linear por um empreendedor privado deverá abranger área mínima de projeto de 5.000m<sup>2</sup> (cinco mil metros quadrados) com, no mínimo 100m de extensão ao longo dos cursos d'água e fundos de vale.

§ 2º - Quando a planície aluvial não existir, como nos cursos d'água encaixados, a delimitação da faixa de até 200 m (duzentos metros) de largura poderá ser definida imediatamente, a partir da área "non aedificandi".

**b.** É possível a aplicação de outorga onerosa de potencial construtivo adicional e de recepção da transferência do direito de construir oriundo das áreas contínuas na faixa de planície aluvial do parque linear.

**c.** A implantação dos parques lineares deverá ser preferencialmente montante para jusante dos cursos d'água. (PDE – Art. 109).

**d.** Deverão ser elaborados para as AIUs destinadas à implantação de parques lineares **Projeto Urbanístico Específico - PUE** para cada AIU uma. O PUE deverá conter no mínimo (PDE Art. 109 e LUOS – Art.30):

- Objetivos e diretrizes;
- Delimitação da área
- Instrumentos de política urbana a serem utilizados e suas finalidades;
- Delimitação da área, com definição dos perímetros do parque linear e das áreas de recepção de potencial e de venda de outorga onerosa, que deverão estar totalmente inseridas na faixa de até 200 metros de largura a partir do limite do parque linear. Os lotes que forem parcialmente atingidos por esta delimitação, deverão ser totalmente incorporados ao respectivo perímetro.
- Deverão propor índices urbanísticos e padrões de uso e ocupação do solo, caso sejam diferentes do estabelecido na LUOS e das zonas do entorno deverão ser determinados por lei.
- Definição das obras a serem executadas, as respectivas finalidades e as áreas necessárias para sua implantação;
- Análise das remoções necessárias ao longo das margens dos cursos d'água e fundos de vale, visando a continuidade da faixa livre na planície aluvial, e a solução habitacional para a população a ser deslocada em função das obras previstas ou por sua localização em áreas de risco;
- O tratamento paisagístico da área envoltória das obras previstas, respeitando e valorizando o patrimônio cultural e natural localizado nessa área.
- Poderão propor a reconfiguração das quadras e vias, inclusive estruturais sem interromper ou diminuir

sua capacidade, observados os requisitos legais correspondentes a essas transformações.

- Quando houver sobreposição de 2 (dois) ou mais tipos de Áreas de Intervenção Urbana, os PUEs deverão compatibilizar os objetivos, instrumentos e diretrizes de desenvolvimento urbano das Áreas de Intervenção Urbana, exceto nas Operações Urbanas Consorciadas, em que prevalecerá o estabelecido na lei da Operação Urbana Consorciada.

**e.** Para os parques lineares situados em MPA (LUOS – Art. 33):

**I.** não se aplica a outorga onerosa do direito de construir;

**II.** não é área passível de recepção de potencial construtivo decorrente de transferência.

Parágrafo único. As áreas verdes decorrentes da implantação de Parque Linear, na Macrozona referida no “caput” deste artigo passarão a integrar o Sistema de Áreas Verdes do Município nos termos desta lei e poderão ser enquadradas como ZEPAM.

### **Parques nas AIUs ao longo dos trechos do Rodoanel Metropolitano Mario Covas - Regras para a aplicação**

(LUOS - Art. 223)

**a.** São AIUs ao longo dos trechos do Rodoanel Metropolitano Mario Covas:

**I** - faixas de até 500 (quinhentos) metros nos trechos da Macrozona de Estruturação Urbana;

**II** - faixas de até 300 (trezentos) metros nos trechos da Macrozona de Proteção Ambiental.

**b.** Nos trechos da MPA deverão ser implantados parques e não serão permitidas ligações com o sistema viário do Município, com o objetivo de minimizar os impactos decorrentes da implantação e operação do Rodoanel. Para viabilizar a implantação dos parques poderá ser aplicada a Transferência do Direito de Construir nos termos que definir a lei.

### **2.3.3 Direito de Preempção**

O Direito de preempção pode ser exercido quando o poder público necessitar de área para (PDE - Art 204 e 205):

- implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

- criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;

- criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;

- proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico;

- imóveis necessários à implantação de parques e

reservatórios.

### **Regras para a aplicação do Direito de Preempção**

(PDE - Art. 205 a 208)

**a.** As áreas onde incide o Direito de Preempção devem estar definidas no PDE e no PRE. Novas áreas podem ser incluídas na revisão

**b.** Os imóveis colocados à venda nas áreas de incidência do direito de preempção deverão ser necessariamente oferecidos ao Município, que terá preferência para aquisição pelo prazo de cinco anos.

**c.** No caso de existência de terceiros interessados na compra do imóvel, o proprietário deverá comunicar imediatamente, ao órgão competente, sua intenção de alienar onerosamente o imóvel (o artigo define os documentos que devem ser apresentados neste caso).

**d.** Recebida a notificação de intenção de compra por outro, a Administração poderá manifestar, por escrito e em publicação na imprensa, dentro do prazo legal, o interesse em exercer a preferência para aquisição de imóvel.

**e.** Concretizada a venda a terceiro, o proprietário fica obrigado a entregar ao órgão competente documentos referentes a ela, dentro do prazo de trinta dias, sob pena de pagamento de multa diária em valor equivalente a 0,66% do valor total da venda. Caso o proprietário não cumpra esta obrigação, a venda será anulada através de medidas judiciais pela prefeitura, que poderá adquirir o imóvel pelo valor base de cálculo do IPTU ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele.

### **2.3.4 Concessão Urbanística**

(PDE Art. 239 e LUOS - Art. 39)

Pode ser um instrumento de interesse ambiental, pois permite associar a realização de obras de urbanização ou de reurbanização de região da Cidade, inclusive loteamento, reloteamento, demolição, reconstrução e incorporação de conjuntos de edificações para implementação de diretrizes do Plano Diretor Estratégico.

A empresa concessionária terá como remuneração o recebimento de certidão de outorga onerosa do potencial construtivo adicional obtidos mediante exploração, por sua conta e risco, dos terrenos e edificações destinados a usos privados que resultarem da obra realizada, da renda derivada da exploração de espaços públicos, nos termos que forem fixados no respectivo edital de licitação e contrato de concessão urbanística.

O PDE define ainda (e a LUOS reafirma) que a empresa concessionária ficará responsável pelo pagamento das indenizações devidas em decorrência das desapropriações e pela aquisição dos imóveis que forem necessários à realização das

obras concedidas, inclusive imóveis adquiridos no exercício do direito de preempção pela Prefeitura ou o recebimento de imóveis que forem doados por seus proprietários para viabilização financeira do seu aproveitamento, nos termos do artigo 46 da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Observa-se no parágrafo 3º deste artigo que a concessão urbanística rege-se-á, no que couber, pelas disposições da Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 e pelo disposto no art. 32 da Lei Estadual nº 7.835, de 8 de maio de 1992.

Este instrumento pode ser adequado para a implantação de parques urbanos e equipamentos de esporte e lazer, a serem integrados ao Sistema de Áreas Verdes, e atendendo às finalidades da Política Ambiental.

### 2.3.5 Licenciamento Ambiental

#### Estudo de Impacto de Vizinhança e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIVI/RIV)

#### Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA)

(PDE - Art. 250; 256 a 259)

A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais considerados, efetiva ou potencialmente, poluidores, bem como empreendimentos e atividades capazes, sob qualquer forma, de causar significativa degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão municipal competente.

#### Regras para a aplicação

(PDE – Art. 256 a 259)

a. O licenciamento ambiental deverá contemplar os seguintes itens:

- I - diagnóstico ambiental da área;
- II - descrição da ação proposta e suas alternativas;
- III - identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos;
- IV - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, bem como daquelas intensificadoras dos impactos positivos.

b. Até a aprovação de lei que defina os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, bem como os procedimentos e critérios aplicáveis, deverá ser adotada a Resolução nº 61/Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES, de 05 de outubro de 2001.

c. Quando o impacto ambiental previsto corresponder a alterações das características urbanas do entorno, os empreendimentos ou atividades especificados em

lei municipal estarão dispensados da obtenção da Licença Ambiental referida no artigo anterior, mas estarão sujeitas à avaliação do **Estudo de Impacto de Vizinhança e seu respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (EIVI/RIV)** por parte do órgão ambiental municipal competente, previamente à emissão das licenças ou alvarás de construção, reforma ou funcionamento, conforme dispõem a Lei Orgânica do Município e o Estatuto da Cidade. Lei definirá os empreendimentos e atividades, públicos ou privados, referidos no “caput” deste artigo, bem como os parâmetros e os procedimentos a serem adotados para sua avaliação, conforme disposto no artigo 159 da Lei Orgânica do Município. O EIVI deverá contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, dentre outras, das seguintes questões:

- I - adensamento populacional;
- II - equipamentos urbanos e comunitários;
- III - uso e ocupação do solo;
- IV - valorização imobiliária;
- V - geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI - ventilação e iluminação;
- VII - paisagem urbana e patrimônio natural e cultural;
- VIII - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, bem como daquelas intensificadoras dos impactos positivos.

d. A Licença Ambiental para empreendimentos ou atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio, será emitida somente após a avaliação do prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA)

e. Os empreendimentos sujeitos ao Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente serão dispensados do Estudo de Impacto de Vizinhança e seu respectivo Relatório de Impacto de vizinhança. A elaboração do EIVI/RIV não substitui a elaboração do EIA/RIMA.

f. O Executivo, com base na análise dos estudos ambientais apresentados, poderá exigir do empreendedor, a execução, às suas expensas, das medidas atenuadoras e compensatórias relativas aos impactos decorrentes da implantação da atividade.

g. Os documentos integrantes dos estudos ambientais referidos são públicos e deverão ficar disponíveis para consulta, no órgão municipal competente, por qualquer interessado.

### 2.3.6 Termo de Compromisso Ambiental – TCA

(PDE - Art. 251)

O PDE define TAC como o documento a ser firmado entre o Poder Público e pessoas físicas ou jurídicas, resultante da negociação de contrapartidas nos casos de autorização prévia para supressão de espécies arbóreas. O TCA deve ser objeto de regulamentação pelo no prazo de 180 dias, a partir da publicação do PDE.

### 2.3.7 Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental - TAC

(PDE - Art. 252)

O PDE define TAC como documento celebrado pelo órgão ambiental municipal, com força de título executivo extrajudicial, com pessoas físicas ou jurídicas responsáveis pela construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados, efetiva ou potencialmente, poluidores.

O TAC tem por objetivo precípua a recuperação do meio ambiente degradado, mediante a fixação de obrigações e condicionantes técnicos que deverão ser rigorosamente cumpridos pelo infrator em relação à atividade degradadora a que deu causa, de modo a cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

Os recursos financeiros advindos da aplicação do **Termo de Compromisso Ambiental – TCA** e do **Termo de Ajustamento de Conduta – TAC** constituirão receita que integrará o **FEMA – Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**.

### 2.3.8 Zoneamento Ambiental

(PDE - Art. 248 e 249)

O PDE define Zoneamento Ambiental como instrumento definidor das ações e medidas de promoção, proteção e recuperação da qualidade ambiental do espaço físico-territorial, segundo suas características ambientais. O zoneamento ambiental deverá ser observado na legislação de Uso e Ocupação do Solo. Na sua elaboração deverão ser considerados, entre outros fatores:

I - a Lista de Distâncias Mínimas entre usos ambientalmente compatíveis;

II - a adequação da qualidade ambiental aos usos;

III - a adequabilidade da ocupação urbana ao meio físico;

IV - o cadastro de áreas contaminadas disponível à época de sua elaboração.

### 2.3.9 Avaliação Ambiental Estratégica

(PDE – Art. 255)

Instrumento voltado, prioritariamente, para a avaliação de políticas, planos e programas setoriais públicos, visando compatibilizá-los com os padrões ambientais e reduzir seus impactos negativos no ambiente. Os procedimentos para a aplicação deste instrumento deverão ser regulamentados pelo executivo.

### 2.3.10 Planos de Bairro

(LUOS - Art. 43.)

Os Planos de Bairro deverão ser estimulados pelas Subprefeituras e seus Conselhos de Representantes. Estes poderão ser elaborados pela comunidade local ou pelas Subprefeituras e ser incorporados nos PREs, quando da sua revisão.

Com relação aos aspectos urbano-ambientais, que cabem aos Planos de Bairro, destacamos:

I. a complementação da infra-estrutura básica, em especial as redes de água, esgoto, drenagem e de iluminação pública;

V. a requalificação das calçadas para incluir parte de área permeável, garantir a acessibilidade e a mobilidade dos pedestres, em especial para os portadores de necessidades especiais;

VI. ações a serem implementadas para os diferentes tipos de espaços de uso público;

VII. medidas para maior limpeza, arborização e jardinagem de praças e ruas;

VIII. medidas para a melhoria da coleta de lixo e implantar a coleta seletiva;

XI. melhoria da qualidade ambiental das áreas residenciais e projetos de bolsões residenciais propostos pela comunidade local, nos termos da lei municipal nº 11.322/92.

## 2.4 Sistema de Áreas Verdes

O Sistema de Áreas Verdes está definido no PDE, que faz referência ao sistema em diversas partes, citadas a seguir. Nos artigos 55 a 57 estão definidos os objetivos, diretrizes e ações estratégicas da Política Ambiental, dentre os quais consta um objetivo relacionado especificamente ao Sistema de Áreas Verdes:

São objetivos da Política Ambiental:

**V** - ampliar as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município;

Os artigos 58 a 60 definem uma **Política de Áreas Verdes** com os objetivos de:

**I** - ampliar as áreas verdes, melhorando a relação área verde por habitante no Município;

**II** - assegurar usos compatíveis com a preservação e proteção ambiental nas áreas integrantes do sistema de áreas verdes do Município.

As diretrizes para o sistema de Áreas Verdes são:

**I** - o adequado tratamento da vegetação enquanto elemento integrador na composição da paisagem urbana;

**II** - a gestão compartilhada das áreas verdes públicas significativas;

**III** - a incorporação das áreas verdes significativas particulares ao Sistema de Áreas Verdes do Município, vinculando-as às ações da municipalidade destinadas a assegurar sua preservação e seu uso;

**IV** - a manutenção e ampliação da arborização de ruas, criando faixas verdes que conectem praças, parques ou áreas verdes;

**V** - a criação de instrumentos legais destinados a estimular parcerias entre os setores público e privado para implantação e manutenção de áreas verdes e espaços ajardinados ou arborizados;

**VI** - a recuperação de áreas verdes degradadas de importância paisagístico-ambiental;

**VII** - o disciplinamento do uso, nas praças e nos parques municipais, das atividades culturais e esportivas, bem como dos usos de interesse turístico, compatibilizando-os ao caráter essencial desses espaços;

**VIII** - a criação de programas para a efetiva implantação das áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos.

As ações estratégicas estão voltadas para atingir estes objetivos:

**I** - implantar áreas verdes em cabeceiras de drenagem e estabelecer programas de recuperação;

**II** - implantar o Conselho Gestor dos Parques Municipais;

**III** - instituir a Taxa de Permeabilidade, de maneira a controlar a impermeabilização;

**IV** - criar interligações entre as áreas verdes para estabelecer interligações de importância ambiental regional;

**V** - criar programas para a efetiva implantação das áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e

loteamentos;

**VI** - implantar programa de arborização nas escolas públicas municipais;

**VII** - utilizar áreas remanescentes de desapropriações para a implantação de Parques e Praças;

**VIII** - estabelecer parceria entre os setores público e privado, por meio de incentivos fiscais e tributários, para implantação e manutenção de áreas verdes e espaços ajardinados ou arborizados, atendendo a critérios técnicos de uso e preservação das áreas, estabelecidos pelo Executivo Municipal;

**IX** - elaborar mapa de áreas verdes do Município, identificando em cada distrito as áreas do Sistema de Áreas Verdes.

O artigo 131 define as características das áreas integrantes do sistema de áreas verdes:

**O Sistema de Áreas Verdes do Município é constituído pelo conjunto de espaços significativos ajardinados e arborizados, de propriedade pública ou privada, necessários à manutenção da qualidade ambiental urbana tendo por objetivo a preservação, proteção, recuperação e ampliação desses espaços.**

Falta no PDE e na LUOS uma conceituação e o mapeamento do que são considerados *Áreas Verdes* e *Sistema de Áreas Verdes*. São elencados objetivos, diretrizes e ações estratégicas sem ter clara uma conceituação que o considere como um sistema estruturado, como um conjunto conectado e contínuo, e sua relação com o tecido urbano.

As partes do sistema devem compor um todo estruturado, cada uma com sua função específica, com diferentes gradações com relação à necessidade de conservação e preservação ambiental, interesse paisagístico e usos mais intensos pela população. Esta conceituação é objeto de estudo desta pesquisa, e será apresentada com maior profundidade no *produto 5: Sistematização Bibliográfica sobre Planejamento Urbano-Ambiental e Zoneamento Ambiental*.

Também não estão claros os parâmetros adequados para definição de metas para a ampliação e qualificação do Sistema de Áreas Verdes. Constam como objetivos e diretrizes a ampliação do sistema, melhorando a relação área verde por habitante no Município. Esta diretriz não considera as diferentes características das categorias que compõem o sistema, e suas diferentes funções, aspectos que serão também trabalhados no *produto 5*.

### Categorias do Sistema de Áreas Verdes

As categorias que compõem o Sistema de Áreas Verdes estão listadas no artigo 132 e, em seguida, são classificadas, de forma diferente, no artigo 133.

CATEGORIAS QUE COMPÕEM O SISTEMAS DE ÁREAS VERDES (Art. 132)	
I - Áreas verdes públicas de Proteção Integral	a. parques b. reservas
II - Áreas verdes públicas ou privadas de Uso Sustentável	a. área de proteção ambiental b. reserva extrativista c. reserva de fauna d. reserva de desenvolvimento sustentável e. reserva particular do patrimônio natural f. parque urbano e praça pública
III - Áreas de Especial Interesse públicas ou privadas	a. área ajardinada e arborizada localizada em logradouros e equipamentos públicos b. chácaras, sítios e glebas c. cabeceiras, várzea e fundo de vale d. espaço livre de arruamentos e áreas verdes de loteamentos e. cemitérios f. áreas com vegetação significativa em imóveis particulares

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS INTEGRANTES DO SISTEMAS DE ÁREAS VERDES (Art. 133)	
I - Áreas Verdes de propriedade pública	a. reservas naturais b. parques públicos c. praças, jardins e logradouros públicos d. áreas ajardinadas e arborizadas de equipamentos públicos e. áreas ajardinadas e arborizadas integrantes do sistema viário f. (VETADO)
II - Áreas Verdes de propriedade particular enquadradas ou a serem enquadradas pelo Poder Público	a. áreas com vegetação significativa, de imóveis particulares b. chácaras, sítios e glebas c. clubes esportivos sociais d. clubes de campo e. áreas de reflorestamento

Na LUOS estas categorias são redefinidas conforme a tabela abaixo (artigo 10):

CATEGORIAS REDEFINIDAS (Art. 10)	
I - Áreas verdes públicas de proteção integral (PI)	a. parque (PI-1) b. reserva biológica (PI -2)
II - Áreas verdes públicas ou privadas de uso sustentável (US)	a. área de proteção ambiental (US-1) b. reserva extrativista (US-2) c. reserva de fauna (US-3) d. reserva de desenvolvimento sustentável (US-4) e. reserva particular do patrimônio natural (US-5) f. parque (US-6)
III - Áreas verdes públicas ou privadas de especial interesse (EI)	a. espaço livre de arruamento e área verde de loteamento (EI-1) b. parque e praça pública (EI-2) c. área ajardinada e arborizada localizada em logradouro, em equipamento público e integrante do sistema viário (EI-3) d. chacara, sítio e gleba (EI-4) e. cabeceira, várzea e fundo de vale (EI-5) f. cemitério (EI-6) g. área com vegetação significativa em imóveis particulares (EI-7) h. clube esportivo-social (EI-8) i. clube de campo (EI-9) j. área de reflorestamento (EI-10) l. parques lineares (EI-11) m. caminhos verdes (EI-12)

Os parques lineares e os caminhos verdes, após a implantação, serão incorporados ao Sistema de Áreas Verdes, respectivamente como EI-11 e EI-12.

O agrupamento e a ordenação das categorias definidas no Sistema de Áreas Verdes não correspondem à função que cada uma tem no sistema - funções ecológicas, de equilíbrio do ecossistema, do ciclo hidrológico e climático, conforto térmico, funções paisagísticas, para a qualidade de vida e bem-estar da população, lazer, entre outras - e com relação à sua inserção no tecido urbano, o que dificulta a definição dos parâmetros de usos e ocupação permitidas em cada uma delas, e sua relação com a gestão urbano-ambiental.

Dificulta também a definição das categorias prioritárias a serem consideradas na implantação de áreas verdes públicas, ou de integração de novas áreas verdes particulares ao sistema.

Estas definições podem ser objeto de lei específica, mas cabe considerar na revisão do PDE e PREs a indicação de quais as funções e parâmetros mais adequados a corresponder a cada categoria específica, por exemplo, raio de atendimento para aquelas onde a função prioritária é de lazer, ou cobertura vegetal e mata ciliar para aquelas que tem como função principal a preservação dos cursos hídricos.

### Ampliação do Sistema de Áreas Verdes

Visando a ampliação do sistema, está previsto no PDE a inclusão de propriedades particulares mediante lei ou solicitação do proprietário (PDE - Art. 134; LUOS - Art. 11).

A Transferência do Potencial Construtivo e incentivos fiscais podem ser utilizados nas áreas particulares integrantes do Sistema de Áreas Verdes, desde que regulamentados pelo executivo, de acordo com as características de cada área (PDE - Art. 135; LUOS - Art. 12).

### Parâmetros Urbanísticos

São definidos os seguintes parâmetros para a implantação de instalações de lazer e recreação de uso coletivo nos espaços livres de arruamento e áreas verdes públicas, existentes e futuras, integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município (PDE - Art. 136):

A(m²)	T.P.	T.O.	C.A.
A ≤ 1000			0,1
1000 < A ≤ 10.000			0,2
10.000 < A ≤ 50.000	0,9	0,1	0,3
50.000 < A ≤ 200.000			0,1
A > 200.000		0,05	0,05

Onde: A = Área do Terreno; T.P = Taxa Mínima de Permeabilidade, calculada sobre a área livre; T.O = Taxa Máxima de Ocupação; C.A = Coeficiente Máximo de Aproveitamento

§ 1º – Para efeito do cálculo da taxa de permeabilidade serão computadas como ajardinadas e arborizadas todas as áreas com cobertura vegetal, além de equipamentos de lazer e esportivos com pisos drenantes como tanques de areia, campos, quadras de terra batida, circulação em pedriscos, dentre outros.

§ 2º – No cálculo da taxa de ocupação deverá ser computado todo tipo de instalação incluindo edificações, circulações, áreas esportivas ou equipamentos de lazer cobertos ou descobertos com pisos impermeáveis.

§ 3º – Para efeito do cálculo do coeficiente de aproveitamento deverá ser computado o total da área coberta, fechada ou não.

§ 4º – Consideram-se espaços de lazer de uso coletivo aqueles destinados às atividades esportivas, culturais e recreativas, bem como suas respectivas instalações de apoio.

§ 5º – No mínimo 60% (sessenta por cento) da área total deverá ser livre e destinada à implantação e preservação de ajardinamento e arborização.

**Art. 137** – Nas Áreas Verdes Públicas, excepcionalmente, a critério do Executivo, poderão ser instalados equipamentos sociais desde que sejam atendidos os parâmetros estabelecidos no artigo 136 desta lei e como contrapartida sejam realizadas melhorias e a manutenção destas áreas.

Parágrafo único - Em casos excepcionais, de comprovada necessidade de aumento dos índices estabelecidos no artigo anterior para implantação de equipamentos sociais dimensionados em conformidade com a demanda da região, haverá análise de Comissão composta por técnicos do Poder Executivo Municipal.

**Art. 138** – (VETADO)

**Art. 139** - Nas áreas verdes de propriedade particular que são classificadas como clubes de campo, a taxa de ocupação do solo não poderá exceder a 0,2 (dois décimos) da área total, para edificações cobertas, ou 0,4 (quatro décimos) da área total, para qualquer tipo de instalação, incluindo edificações, áreas de estacionamento, áreas esportivas ou equipamentos de lazer ao ar livre, devendo, no mínimo, 0,6 (seis décimos) da área total, ser livre, permeável e destinada à implantação e preservação de ajardinamento e arborização, e o coeficiente de aproveitamento não poderá ser superior a 0,4 (quatro décimos).

**Art. 140** - Nas áreas verdes de propriedade particular, classificadas como clubes esportivos sociais, a taxa de ocupação do solo não poderá exceder a 0,3 (três décimos) para instalações cobertas ou a 0,6 (seis décimos) para qualquer tipo de instalação, incluindo edificações, áreas de estacionamento, quadras esportivas e equipamentos de lazer ao ar livre, devendo, no mínimo, 0,4 (quatro décimos) da área total ser livre, permeável e destinada à implantação e preservação de ajardinamento e arborização.

§ 1º – Nas áreas de que trata o “caput” deste artigo o coeficiente de aproveitamento não poderá ser superior a 0,6 (seis décimos).

§ 2º - Os clubes esportivos sociais, para preservar a vegetação significativa e atender às necessidades inerentes às suas atividades, poderão remembrar lotes contíguos aos do clube, atendidas as exigências da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo.

§ 3º - O remembramento previsto no parágrafo 2º deste artigo, no caso do clube estar inserido numa Zona Exclusivamente Residencial – ZER, dependerá da anuência expressa de 2/3 dos proprietários das quadras imediatamente limediras à área objeto do remembramento e da aprovação do Conselho Municipal de Política Urbana.

**Art. 141** – As áreas verdes públicas situadas em regiões de várzea ou em terrenos com declividade superior a 60% (sessenta por cento) ou sujeitos à erosão, serão totalmente destinadas à preservação e ao repovoamento vegetal, devendo obedecer à legislação pertinente em vigor.

**Art. 142** – As áreas verdes públicas poderão ser utilizadas para os fins especificados, obedecendo-se aos parâmetros aqui fixados e a todos os demais, característicos das zonas de uso onde estão localizadas.

**Art. 143** – O manejo das Áreas Verdes de Uso Sustentável de propriedade pública, referidas no inciso II do artigo 132 desta lei, será atribuição do órgão responsável pela gestão da área, sempre resguardada a finalidade de proteção permanente da cobertura vegetal e dos atributos naturais existentes.

Parágrafo único – Entende-se por manejo qualquer intervenção com objetivo de preservação dos recursos naturais existentes.

**Art. 144** – Nas áreas verdes públicas ou particulares, integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município que já estejam em desacordo com as condições estabelecidas nesta lei não serão admitidas quaisquer ampliações na ocupação ou aproveitamento do solo, admitindo-se apenas reformas essenciais à segurança e higiene das edificações, instalações e equipamentos existentes.

Parágrafo único – Ficam ressalvadas das restrições do “caput” deste artigo as excepcionalidades de interesse público e de regularização da ocupação por meio de projetos habitacionais de interesse social.

Os parâmetros definidos para o Sistema de Áreas Verdes não abarcam todas as categorias e estão bastante confusos, permitindo interpretações diferenciadas com relação às áreas verdes públicas.

O artigo 132 define parâmetros para a implantação de instalações de lazer e recreação de usos coletivos **nos espaços livres de arruamento e áreas verdes públicas**; o artigo 139 define parâmetros para as áreas verdes de propriedade particular classificadas como **clubes de campo** e o 140 para **clubes esportivos sociais**. O artigo 142 estabelece as **áreas verdes públicas poderão ser utilizadas para os fins especificados, obedecendo-se aos parâmetros aqui fixados (no PDE) e a todos os demais, característicos das zonas de uso onde estão localizadas**.

Mais uma vez cabe observar que uma definição mais precisa das categorias integrantes do Sistema de Áreas Verdes pode permitir uma definição mais precisa e adequada, principalmente para as áreas verdes públicas, que abrangem situações urbanas e ambientais bastante diferenciadas e têm diferentes funções urbanísticas e ambientais.

#### **Mapeamento do Sistema de Áreas Verdes**

O artigo 60, inciso IX coloca como ação estratégica a elaboração de *mapa de áreas verdes do Município, identificando em cada distrito as áreas do Sistema de Áreas Verdes*. Grande parte das categorias do sistema de áreas verdes não estão mapeadas, o que dificulta sua gestão enquanto um sistema

estruturado, e a identificação das áreas prioritárias para planejamento e gestão.

As categorias do Sistema de Áreas Verdes que estão mapeadas e constam no mapa 1 e no mapa 4 do PDE e PRes são as seguintes:

- Parques lineares
- Caminhos verdes
- Parques existentes
- Parques propostos
- Reservas Existentes
- Áreas Verdes Municipais
- Cemitérios
- Clubes Esportivos Sociais
- Clubes de campo

Há um conflito entre Sistema de Áreas Verdes e Zoneamento, em função da falta de clareza nos artigos referentes ao sistema em relação à categorias em que pode haver sobreposição entre os dois, ou seja, todas aquelas que estão situadas dentro de quadras (não é o caso dos caminhos verdes e áreas livres de arruamento).

Dentre estas categorias mapeadas, identificamos a relação com o zoneamento nas tabelas que seguem. Verifica-se que, por exemplo, com relação aos parques existentes, alguns estão grafados como alguma *zona de interesse ambiental* (por exemplo, ZEPAM ou ZEP), alguns estão grafados com a mesma zona do entorno (ZER, por exemplo), e outros simplesmente estão grafados como área verde municipal. O mesmo vale para os Cemitérios. A maior parte deles está sem zoneamento (19 de 34 identificados), apenas identificado como Área Verde Municipal, porém há situações de ZM, ZMp, ZLT, ZEPEC (sem zona de base) e mesmo ZPI.

Com relação aos clubes, encontramos as seguintes situações de zoneamento, dentre 43 Clubes identificados: 5 sem zoneamento, dos quais dois estão grafados como área verde municipal, 5 ZEPAM's, 4 ZLT's, 3 ZOE's (sendo 1 também ZEPEC), 2 ZMp's, 5 ZCp's, 8 ZMs, 13 ZERs (sendo 1 também ZEPEC).

As reservas e APAs são as situações mais homogêneas. As reservas relativas às Unidades de Conservação estão todas grafadas como ZEP. As APAs dependem de seu zoneamento geoambiental específico. Estes casos foram abordados com maiores detalhes no capítulo 4 deste relatório “Análise da aplicação dos instrumentos no território”.

É necessário definir com mais clareza a relação entre sistema de áreas verdes e zoneamento, com diretrizes relativas a cada categoria.

CLUBES					
Clubes	Subprefeitura	Distrito	Macrozona	Macroárea	Zona
JÓCKEY CLUB PAULISTANO	BUTANTÃ	MORUMBI	MEQU	MUC	ZOE
PAINEIRAS DO MORUMBI	BUTANTÃ	MORUMBI	MEQU	MUC	ZER-1/07
S. PAULO FUTEBOL CLUBE	BUTANTÃ	MORUMBI	MEQU	MUC	ZER-1/08
COOPERCOTIA ATLÉTICO C.	BUTANTÃ	R. TAVARES	MPA	MCR	ZMp/01
IP-1 SEM NOME	IPIRANGA	IPIRANGA	MEQU	MUEC/MRR	ZM/2
IP-2 SEM NOME	IPIRANGA	IPIRANGA	MEQU	MRR	s/ zoneam.
PÁTEO METRÔ ITAQUERA	ITAQUERA	ITAQUERA	MEQU	MUQ	ZCPa/01
JT-1 SEM NOME	JAÇANA/TREMENBÉ	TREMENBÉ	MPA	MCR	ZMp
SOCIEDADE ESPORTIVA PALMERAS	LAPA	BARRA FUNDA	MEQU	MRR	ZM-3a/11
MB EI-09	M'BOI MIRIM	J. SÃO LUIS	MPA	MCR	ZLT/02
MB EI-09/01	M'BOI MIRIM	J. SÃO LUIS	MPA	MCR	ZLT/06
MB EI-09/02	M'BOI MIRIM	J. SÃO LUIS	MPA	MCR	ZLT/04
MO-1	MOÓCA	TATUAPÉ	MEQU	MRR	ZM/3a
PI-1 SEM NOME	PINHEIROS	AT. DE PINHEIROS	MEQU	MUC/MRR	ZER-1/01
ESPORTE CLUBE PINHEIROS	PINHEIROS	PINHEIROS	MEQU	MUC/MRR	ZM-2/13
SOCIEDADE HÍPICA PAULISTA	PINHEIROS	ITAIM BIBI	MEQU	MUC	ZER-1/05
CLUBE ARMONIA DE TÊNIS	PINHEIROS	J. PAULISTA	MEQU	MUC/MRR	ZER-1/04
CLUBE ATLÉTICO PINHEIROS	PINHEIROS	AT. DE PINHEIROS	MEQU	MRR	ZER-1/01
CLUBE ATLÉTICO PAULISTANO	PINHEIROS	J. PAULISTA	MEQU	MUC	ZER-1/05
ASSOCIAÇÃO HEBRAICA	PINHEIROS	PINHEIROS	MEQU	MRR	ZER-1/03
JARAGUÁ CLUB CAMPESTRE PJ EI 9/0	PIRITUBA	PIRITUBA	MEQU	MRR	ZEPAM/01
PJ EI 9/02	PIRITUBA	JARAGUÁ	MEQU	MUQ	ZM 1/02
PJ EI 9/03	PIRITUBA	PIRITUBA	MEQU	MRR	ZM-3a/04
ST-1 SEM NOME	SANTANA TUC	TUCURUVI	MEQU	MUC	ZER 1/01
PARQUE DOMINGOS LUIS	SANTANA TUC	SANTANA	MEQU	MRR	ST ZEPAM/03
CLUB ESPERIA/ST EI-8/01	SANTANA TUC	SANTANA	MEQU	MRR	ZEPEC;ZOE
S. PAULO GOLF CLUBE	SANTO AMARO	CAMPO GRANDE	MEQU	MUEC/MRR	ZEPAM/07
ESTADIO MUNICIPAL DO PACAEMBU	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MUC	ZER-1/01;ZEPEC
SE-2	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MUC	ZM-3b/01
SE-3	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MUC/MRR	ZCPb/05
SE-4	SÉ	BOM RETIRO	MEQU	MRR	ZCPa/01
SE-5	SÉ	BOM RETIRO	MEQU	MRR	ZCPa/02
SO EI-02/01	SOCORRO	CIDADE DUTRA	MEQU	MUEC	ZOE
SO EI-09/02	SOCORRO	SOCORRO	MPA	MCR	SVA
C. DE CAMPO SÃO PAULO EI-09/03	SOCORRO	CIDADE DUTRA	MPA	MCR	ZLT/08
VIVEIRO J. COUSTEAU SO EI-13/01	SOCORRO	SOCORRO	MPA	MCR/MUQ	SVA
PARQUE DO CASTELO	SOCORRO		MPA	MCR	s/ zoneam.
CÍRCULO MILITAR DE SÃO PAULO	VL. MARIANA	MOEMA	MEQU	MUC	s/ zoneam.
CLUBE IPÊ	VL. MARIANA	MOEMA	MEQU	MUC	ZCP-a/04
CLUBE ATLÉTICO MONTE LIBANO	VL. MARIANA	MOEMA	MEQU	MUC/MRR	ZER-1/03
ESPORTE CLUBE SÍRIO	VL. MARIANA	MOEMA	MEQU	MUEC	ZER-1/04
CLUBE ESPORTIVO HELVETIA	VL. MARIANA	SAUDE	MEQU	MUEC	ZER-1/04
P. VILA GUILHERME	VL.MARIA/VL.GUILHERME	V.GUILHERME	MEQU	MRR	ZM-3a/05

CEMITÉRIOS					
NOME	SUBPREFEITURA	DISTRITO	MACROZONA	MACROÁREA	ZONA
C. DE VILA FORMOSA	ARICANDUVA	CARRÃO	MEQU	MUEC	s/ zoneam.
ISRAELITA DE SÃO PAULO	BUTANTÃ	R. TAVARES	MPA	MCR	ZMp/02
C. DA PAZ	BUTANTÃ	V. SÔNIA	MEQU	MUEC	ZM-2/03
GETHSÊMANI	BUTANTÃ	V. SÔNIA	MEQU	MUEC	ZM-2/13
C. MORUMBI	CAMPO LIMPO	VILA ANDRADE	MEQU	MUC	ZM-3a/03
C. DA VILA NOVA CACHOEIRINHA E-6	CASA VERDE	CACHOEIRINHA	MEQU	MUQ	ZM-2/03
FREGUESIA DO Ó	F. BRASILANDIA	FREGUESIA DO Ó	MEQU		ZM-3b/08
C. DO LAJEADO	GUAIANASES	LAJEADO	MEQU	MUQ	s/ zoneam.
ITAQUERA	ITAQUERA	P. DO CARMO	MEQU	MRR	s/ zoneam.
C. DO CARMO	ITAQUERA	JOSÉ BONIFACIO	MEQU	MRR	s/ zoneam.
PARQUE DOS PINHEIROS	J. TREMEMBÉ	JAÇANÃ	MPA	MCR	ZMp
LAPA	LAPA	V. LEOPOLDINA	MEQU	MRR	ZM-3a/03
JARDIM SÃO LUÍS	M'BOI MIRIM	J. SÃO LUÍS	MEQU	MUQ	s/ zoneam.
PARQUE DAS CEREJEIRAS	M'BOI MIRIM	J. ÂNGELA	MPA	MCR	s/ zoneam.
C. DO BRÁZ/4ª PARADA	MOOCA	BELÉM	MEQU	MUEC	ZM-3a
PARQUE DOS GIRASSOIS	PARELHEIROS	PARELHEIROS	MPA	MCR	s/ zoneam.
C. DA PENHA	PENHA	PENHA	MEQU	MUEC	s/ zoneam.
DOM BOSCO	PERUS	PERUS	MPA	MPI	ZLT/01
PARQUE GETHSÊMANI ANHANGUERA	PERUS	ANHANGUERA	MPA	MCR	ZPI/04
PARQUE JARAGUÁ	PERUS	ANHANGUERA	MPA	MCR	ZMp/03
SÃO PAULO	PINHEIROS	PINHEIROS	MEQU	MUC	s/ zoneam.
SANTO AMARO	S. AMARO	S AMARO	MEQU	MUC	s/ zoneam.
CONGONHAS	S. AMARO	CAMPO GRANDE	MEQU	MUEC	s/ zoneam.
CAMPO GRANDE	S. AMARO	CAMPO GRANDE	MEQU	MUEC	s/ zoneam.
SANTANA/CHORA MENINO	SANTANA/TUCU	SANTANA	MEQU	MUEC	ZM-3a/03
C. DA SAUDADE	SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	MEQU	MUQ	s/ zoneam.
SANTA SACRISTIA	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MRR	ZEPEC
C. DO ARAÇA	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MRR	ZEPEC
C. DA CONSOLAÇÃO	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MRR	s/ zoneam.
DOS PROTESTANTES	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MRR	s/ zoneam.
ORDEM 3º DO CARMO	SÉ	CONSOLAÇÃO	MEQU	MRR	s/ zoneam.
SÃO PEDRO	V. PRUDENTE	V. PRUDENTE	MEQU	MUEC	s/ zoneam.
C. DA VILA MARIANA	V. MARIANA	V. MARIANA	MEQU	MUC	s/ zoneam.
VILA MARIANA	VL. MARIANA	VL. MARIANA	MEQU	MUC	s/ zoneam.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO USO SUSTENTÁVEL DO SNUC					
	ÁREA (ha)	ADM	MACROZONA	SUB	ZONA PRE's
APA da Fazenda e Parque do Carmo	867,60	Estadual	MPA	IQ	IQ ZEP/01, IQ ZLT/01, IQ ZMp/01, ZEIS 1-L123
APA da Várzea do Rio Tietê - Setor Leste	7.400,00	Estadual	MPA	PE, EM e MP	ZEPAM, ZEIS 1-L047, MP ZPDS/01, ZEIS 1-L052, ZEIS 1-L056, ZEIS 1-L058, MP ZEPEC/02
APA da Mata do Iguatemi	3,00	Estadual	MPA	CT	CT ZEPAM/01
APA Capivari-Monos	25.000,00	Municipal	MPA	PA	PA ZEP/04, PA ZEP/03, PA ZEP/02, PA ZEP/01, ZPDS, PA ZMp/02, PA ZMp/03, PA ZMp/05, PA ZMp/06, PA ZEPEC/11, PA ZEPEC/12, PA ZEPEC/14, PA ZEPEC/15, ZEPAM
APA do Bororé-Colônia	9.000,00	Municipal	MPA	SO e PA	ZPDS, ZEPAM, ZLT, ZEPAG, ZEPEC, ZCPp, ZMp, ZEIS 1, ZEIS 4
Reserva Particular do Patrimônio Natural - Sítio do Curucutu	51,00	Federal	MPA	PA	PA ZEP/02

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DO SNUC					
	ÁREA (ha)	ADMINISTRAÇÃO	MACROZONA	SUBPREFEITURA	ZONA PRE's
Parque Estadual da Cantareira	4.295,48	Estadual	MPA	FO, CV, ST e JT	FO ZEP/01, CV ZEP/01, ST ZEP/01, JT ZEP/01
Parque Estadual das Fontes do IP	535,33	Estadual	MPA	JA e IP	JA ZEP/01, IP ZEP/01
Parque Estadual do Jaraguá	5.000,00	Estadual	MPA	PJ	PJ ZEP/01
Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Curucutu	4.400,00	Estadual	MPA	PA	PA ZEP/01

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO CORRELATAS					
	ÁREA (ha)	ADM	MACROZONA	SUB	ZONA PRE's
Parque E Villa Lobos	76,53	E	MEQU	PI	Parque do SAV
Parque E Fernando Costa (Água Branca)	19,44	E	MEQU	LA	Parque do SAV sobre ZEPEC
Parque E Alberto Loefgren (Horto Florestal)	297,73	E	MPA	ST	ST ZEP 01
Parque Ecológico do Guarapiranga	250,3	E	MPA	MB	MB ZEP/X1
Parque Ecológico do Tietê	s/i	E	MPA	PE, EM, MP.	Pq de SAV (PE-EM); MP ZEPAM com sobreposições; MP ZPDS/01 com sobreposições; e MP ZEPEC/02.
APRM Bacia H. Guarapiranga	s/i	E	MPA/MEQU	-	várias zonas da MPA, entre elas ZEP e ZEPAM
APRM Bacia H. Billings	s/i	E	MPA/MEQU	-	várias zonas da MPA, entre elas ZEP e ZEPAM
APRM Bacia H. Capivari-Monos	s/i	E	MPA	-	várias zonas da MPA, entre elas ZEP e ZEPAM
APRM Bacia H. Juqueri-Cantareira	s/i	E	MPA	-	várias zonas da MPA, entre elas ZEP e ZEPAM
Parque Guarapiranga	16,41	M	MPA	MB	Parque do SAV sobre MB PI 01/EI 08
Parque Santo Dias	13,28	M	MPA	CL	Parque do SAV
Parque Burle Marx	14,00	M	MEQ	CL	Parque do SAV
Parque dos Eucaliptos	1,97	M	MEQ	CL	Parque do SAV
Parque da Ilha dos Eucaliptos	31,18	M	MPA	MB	MB ZEP/X2
Parque Alfredo Volpi	13,57	M	MEQ	BT	BT ZER 1/07
Parque Raposo Tavares	18,04	M	MPA	BT	Parque do SAV
Parque Luís Carlos Prestes	2,39	M	MEQ	BT	BT ZER 1/06
Parque Tenente Siqueira Campos	4,10	M	MEQ	PI	Parque do SAV sobre PI ZM3b/16 e PI ZM3b/18
Parque Vila dos Remédios	9,76	M	MEQ	LA	Parque do SAV sobre LA ZM-3a/01
Parque São Domingos	8,10	M	MEQ	PJ	Parque do SAV
Parque Rodrigo de Gasperi	3,93	M	MEQ	PJ	Parque do SAV
Parque Anhangüera	1002,96	M	MPA	PR	PR ZEP/01
Parque Jardim Felicidade	3,63	M	MEQ	PJ	Parque do SAV
Parque Cidade de Toronto	10,67	M	MEQ	PJ	Parque do SAV
Parque da Previdência	9,24	M	MEQ	BT	BT ZER 1/06
Parque do Ibirapuera	132,76	M	MEQ	VM	Parque SAV sobre VM ZEPEC/04
Parque Severo Gomes	2,35	M	MEQ	SA	Parque SAV sobre SA ZEPAM/06 e SA ZER-1/03
Parque Nabuco	2,65	M	MEQ	JA	Parque sobre SAV
Parque Lina e Paulo Raia	2,29	M	MEQ	JA	JA ZCPa/04
Parque Buenos Aires	2,28	M	MEQ	SE	Parque do SAV sobre SÉ ZM-3b/01
Parque da Aclimação	14,61	M	MEQ	SE	Parque do SAV sobre ZEPEC
Parque da Luz	10,36	M	MEQ	SE	Parque do SAV sobre ZEPEC
Parque da Independência	16,78	M	MEQ	IP	Parque sobre SAV
Parque do Piqueri	10,1	M	MEQ	MO	MO ZEPAM/01
Parque Vila Guilherme	11,51	M	MEQ	MG	Parque sobre EI-08 e MG ZM-3a/05
Parque Lions Clube Tucuruvi	1,98	M	MEQ	ST	Parque SAV sobre ST ZM-1/03
Parque Santa Amélia	4,53	M	MEQ	IT	Parque SAV sobre IT ZM-1/02
Parque Chico Mendes	6,50	M	MEQ	IT	Parque SAV sobre IT ZM-2/01
Parque Chácara das Flores	4,07	M	MEQ	IT	IT ZM-2/02
Parque Raul Seixas	2,81	M	MEQ	IQ	Parque SAV sobre ZEIS 1-L118
Parque do Carmo	149,47	M	MPA	IQ	Parque SAV
Reserva Ecológica do Morumbi	1,32	M	MEQ	PR	BT ZER 1/07
Terra Indígena Krukutu	33,09	F	MPA	PA	PA ZEP/03
Terra Indígena da Barragem ou Morro da Saudade	32,91	F	MPA	PA	PA ZEP/04
Terra Indígena Rio Branco	s/i	F	s/i	s/i	s/i
Terra Indígena do Jaraguá	22,85	F	MPA	PJ	PJ ZEPAM 25
12 Áreas Naturais Tombadas	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
<b>Total</b>	<b>58,00</b>				

Fonte: SVMA (2004, p. 94-96); Mapa 04 da Lei M 13.430/2002.

ADM (administração); SUB (subprefeitura)

E = estadual; M = municipal; F (federal)

s/i = sem informação

**PARQUES MUNICIPAIS PROPOSTOS NOS PRE's**

	ÁREA (ha)	MZ	SUB	ZONA PRE's
Rodoanel Metropolitano Mario Covas	260,56	MPA	PR	PR ZEPAM/07, PR ZLT/09, PR ZMp/02
Aterro Sanitário Bandeirantes	159,05	MPA	PR	PR ZEPAM/01
Marginal Tietê / Via Anhangüera	18,29	MEQU	PJ	s/i
Rua Maestro Arthur de Angelis / Av. Mutinga (Castelinho)	1,03	s/i	PJ	s/i
Parque Brasilândia	27,31	MPA	FO	FO ZEPAM/02
Parque Jaçanã	s/i	s/i	JT	s/i
Parque Sena	2,20	MEQU	JT	Parque SAV sobre JT ZM-1/01
Parque Urbano Água Fontalis	s/i	MPA	JT	Parque projetado sobre JT ZMp
Dom Pedro II	13,54	MEQU	SE	s/i
P. 01 - Pça. Charles Miller	s/i	MEQU	SE	s/i
P. 02 - Pça. Franklin Roosevelt	s/i	MEQU	SE	s/i
P. 03 - Quadra entre ruas Caio Prado, Augusta, Consolação e Marquês de Paranaguá	s/i	MEQU	SE	s/i
P. 04 - Pça. Nina Rodrigues	s/i	MEQU	SE	s/i
P. 05 - Pça. JoSE Vicente Nóbrega	s/i	MEQU	SE	s/i
P. 06 - Parque próximo Vd. Cap. Pacheco e Chaves	s/i	MEQU	SE	s/i
Parque do Gato	12,40	MEQU	SE	s/i
Parque do Povo	11,17	MEQU	PI	s/i
Parque Waldir Azevedo	s/i	MEQU	PI	s/i
Parque Cultural Vergueiro	s/i	MEQU	VM	s/i
Parque Jd. Cordeiro	3,40	s/i	SA	s/i
Parque 450 Anos	6,55	MEQU	SA	ZEPAM 04
Parque Alfomares	1,32	MEQU	SA	ZEPAM 02
Parque Aterro Sanitário de SA e Canal Jurubatuba	30,00	s/i	SA	Parque SAV
Parque Darcy Silva	2,18	s/i	SA	s/i
Parque Telefunken	15,37	MEQU	SA	ZEPAM 01
Parque Ubirajara	2,34	MEQU	SA	ZEPAM 05
Parque Interlagos	17,67	MEQU	SA	ZEPAM 03
ZEPAM 06 - Hípica SA	42,35	MEQU	SA	ZEPAM 06
ZEPAM 07 - São Paulo Golfe Clube	75,43	MEQU	SA	ZEPAM 07
Parque Aterro do Itatinga	15,70	MPA	AD	ZEPAM 05
Parque Apurá	45,89	MPA	AD	ZEPAM 03
Parque Bandeirantes	22,89	MPA	AD	ZEPAM 02
Parque da Pedreira	5,30	MPA	AD	ZEPAM 06
Parque Sete Campos	14,91	MPA	AD	ZEPAM 04
Parque Mar Paulista (fase 1)	74,24	MPA	AD	ZEPAM 01
Parque Mar Paulista (fase 2)	-	MPA	AD	ZEPAM 01
Parque PDR	1,96	MEQU	CL	ZEPAM 02
Parque PDR	1,06	MPA	CL	ZEPAM 01
Parque da Antena da Rádio Mulher (Jd. Horizonte Azul)	s/i	s/i	MB	s/i
Jardim Herculano	7,53	s/i	MB	s/i
Criação do Pq. Nat. Mun. DP 01 (como ZEPAM)	12,80	MPA	PA	s/i
Criação Pq. Nat. Mun. e Centro de Educ. Mun. DP 04	14,90	MPA	PA	s/i
Implantação de Pq. M na área mirante da Cratera da Colônia - DP 06 (Proj. SVMA)	s/i	MPA	PA	s/i
Parque Águia de Haia	3,79	MEQU	PE	Parcialmente como Parque do SAV sobre PE ZM 1/17 e/ou PE ZM 2
Cidade Kemel (conhecido Parque das Águas)	s/i	MEQU	IT	Parque SAV sobre IT ZM-1/02 e ZEIS 1-L093
Ecológico Central (Consta no MAPA 1)	s/i	MEQU	IT	Parque projetado sobre IT ZM-3a/04
Natural M do Carmo	395,90	MPA	IQ	Ampliação do Parque do Carmo, de acordo com SNUC
PQ-01 Parque Vila Alpina	21,55	MEQU	VP	Parque projetado sobre EI-06 e VP ZCPa/01
PQ-02 Parque Quilombolas	1,05	MEQU	VP	Parque SAV / VP ZM 2
PQ-03 Parque Rosa da China	1,18	MEQU	VP	Parque SAV / VP ZM 2
PQ-04 Parque Mascarenhas de Moraes	0,26	MEQU	VP	Parque SAV / VP ZM 2
PQ-05 Parque Mascarenhas de Moraes	1,85	MEQU	VP	Parque SAV / VP ZM 2
PQ-06 Parque Mata da Juta	6,09	MEQU	VP	Parque projetado / VP ZM 2 com sobreposição de ZEIS 1 - L161
PQ-07 Parque Mata da Juta	7,43	MEQU	VP	VP ZEPAM/01
Parque do Aterro Sanitário SM	8,50	s/i	SM	s/i
Parque do Aterro Sanitário São João	s/i	MPA	SM	SM ZMp
Parque do Campo (Cinira Polônio)	1,10	s/i	SM	s/i
Parque Nebulosas	5,20	s/i	SM	s/i
R. Eduardo Sanches	s/i	s/i	CT	s/i
Av. Metalúrgicos	17,29	MPA	CT	CT ZEPAM/05
Rua Cachoeira Castanha	s/i	s/i	CT	s/i

Fonte: SVMA (2004, p. 94-96); Mapa 04 da Lei M 13.430/2002.

MZ (macrozona); SUB (subprefeitura)

s/i = sem informação

## 2.5. Áreas de interesse ambiental

Para os objetivos deste trabalho foram analisadas as *áreas de particular interesse ambiental* que são aquelas que, dentro do conjunto de zonas de uso e zonas especiais que compõem o zoneamento do município, apresentam algum atributo ambiental ou paisagístico que fazem com que a conservação ou preservação ambiental sejam norteadores dos parâmetros de uso e ocupação do solo definidos nela.

O zoneamento é um instrumento que visa disciplinar e ordenar o parcelamento, o uso e a ocupação do solo do município através do estabelecimento de permissões de usos e parâmetros de ocupação como coeficientes de aproveitamento, gabarito, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade, recuos etc., diferenciados para cada porção do território, de acordo com as diretrizes que foram estabelecidas para o desenvolvimento do município como um todo.

As *áreas de interesse ambiental* são todas as zonas de uso existentes na Macrozona de Proteção Ambiental (ZMp, ZPDS, ZLT, ZERp, ZCPp e ZCLp) e mais 4 das zonas especiais (ZEPAM, ZEPAG, ZEP e ZOE) que se aplicam em ambas as macrozonas. Nessas *áreas de interesse ambiental*, o uso residencial e o desenvolvimento de qualquer atividade urbana ou rural subordinam-se à necessidade de preservar, conservar ou recuperar o ambiente natural e respeitar a fragilidade dos seus terrenos em conformidade com seus diferentes graus de proteção ambiental.

A seguir será apresentada uma síntese das definições, conceitos e diretrizes de cada uma dessas *áreas de interesse ambiental* de acordo com o Plano Diretor Estratégico e a Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Especificidades de conceituação e definição das zonas bem como características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes definidos por cada subprefeitura em seu Plano Regional Estratégico estão indicados nas tabelas comparativas de definições e parâmetros respectivamente, ambas separadas por tipo de zona, e serão abordadas no item 4 do presente relatório (*tabela: Características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação do solo*).

### 2.5.1 Zonas de uso na Macrozona de Proteção Ambiental:

**ZMp** - Zona Mista de Proteção Ambiental: destinadas a usos urbanos mistos, predominantemente residenciais de baixa densidade de construção e gabarito máximo de 15m para as edificações (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: residenciais (R1, R2h e R2v); não residenciais: nR3 apenas em vias estruturais e coletoras.

**ZPDS** - Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável: destinadas à conservação da natureza e à implantação de atividades econômicas compatíveis com a proteção de ecossistemas locais com densidades demográfica e construtiva muito baixas (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: residenciais apenas sítios e chácaras; usos não residenciais nR1 apenas a atividade motel e nR2 apenas atividades de cinema ao ar livre e drive-in e usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável: nR4 – composto pelo seguinte grupo de atividades: pesquisa e educação ambiental, manejo sustentável, ecoturismo, uso institucional, serviços de saúde.

**ZLT** - Zona de Lazer e Turismo: destinadas ao uso de lazer e turismo e atividades correlatas vinculadas à preservação da natureza. Densidades demográfica e construtiva muito baixas (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: residenciais apenas sítios e chácaras; usos não residenciais nR1 apenas a atividade motel e nR2 apenas atividades de cinema ao ar livre e drive-in e usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável: nR4 – composto pelo seguinte grupo de atividades: pesquisa e educação ambiental, manejo sustentável, ecoturismo, uso institucional, serviços de saúde, comércio de alimentação associado a diversões e hospedagem e moradia.

**ZERp** - Zona Exclusivamente Residencial de Proteção Ambiental :exclusivamente residencial (R1 e conjunto vila). Densidades demográfica e construtiva baixas (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: R1 e conjunto residencial vila (LUOS – art. 104).

**ZCPp** - Zona Centralidade Polar de Proteção Ambiental: destinada à localização de atividades típicas de centros regionais, caracterizados pela coexistência de usos residenciais e não residenciais, mas com predominância de usos não residenciais compatíveis e toleráveis. Gabarito máximo de 15m para as edificações (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: residenciais (R1, R2h e R2v); não residenciais: nR1, nR2, nR3.

**ZCLp** - Zona Centralidade Linear de Proteção Ambiental: lotes com frente para trechos de via internos ou lindeiros a MPA numa faixa de 40m medidos a partir do alinhamento, destinados a atividades típicas de centros regionais, caracterizados pela coexistência de usos residências e não residenciais, mas com predominância de usos não residenciais compatíveis e toleráveis. Gabarito máximo de 15m para as edificações (LUOS – art. 101).

Categorias de usos permitidos: residenciais (R1, R2h e R2v); não residenciais: nR1, nR2, nR3.

### 2.5.2 Zonas Especiais:

As zonas especiais são porções do território com diferentes características ou com destinação específica e normas próprias de uso e ocupação e edílicas, situadas em qualquer macrozona do município (PDE – art. 167 e LUOS – art. 99).

Lei específica poderá estabelecer outras normas de uso e ocupação do solo, assim como definir outros incentivos, para estimular a permanência de atividades e a preservação compatível com as características das diferentes Zonas Especiais - ZE. (LUOS – art. 99, parágrafo único)

**ZEPAM** – Zona Especial de Preservação Ambiental: destinadas a proteger as ocorrências ambientais isoladas tais como remanescentes de vegetação significativa, paisagens naturais notáveis, áreas de reflorestamento e áreas de alto risco. (PDE – art. 167A e LUOS – art. 109)

Categorias de usos permitidos: residencial (R1) e usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável: nR4 – composto pelo seguinte grupo de atividades: pesquisa e educação ambiental e ecoturismo. (LUOS – art. 112)

Os parâmetros de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes são estabelecidos por cada Plano Regional de cada Subprefeitura. (LUOS – art. 109)

Lote ou gleba parcialmente situado em uma ZEPAM poderá computar a área da parcela nela (ZEPAM) situada para o cálculo do coeficiente de aproveitamento básico. (LUOS art. 110)

**ZEPAG** – Zona Especial de Produção Agrícola e de Extração Mineral: áreas em que há interesse público de que se mantenha e promova atividades agrícolas e minerais – essas áreas são consideradas rurais (incra). (PDE – art. 169 e LUOS – art. 129)

Categorias de usos permitidos: residencial (R1), usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável - nR4 composto pelo seguinte grupo de atividades: pesquisa e educação ambiental e manejo sustentável; e usos industriais Ind-2 apenas atividades extrativistas bem como e as seguintes atividades complementares: fabricação de concreto pré-moldado, fabricação de argamassa pronta, fabricação de pré-moldados. Todas essas atividades só serão permitidas mediante a observância de restrições, limites, condições de manejo, tratamento e disposição de resíduos e afluentes, definidos nos termos da legislação federal, estadual e municipal. (LUOS – art. 133)

O executivo poderá realizar ações com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da ZEPAG, visando: à inclusão social, a geração de renda; a potencialização da vocação das regiões

agrícolas; o desenvolvimento de novas formas de gestão pública; o incentivo à fixação do agricultor na terra, valorizando suas atividades; a substituição progressiva do uso do agrotóxico pela agricultura orgânica; o incentivo ao agroturismo; o incentivo ao desenvolvimento de agroindústrias familiares; a capacitação e a organização dos produtores rurais; entre outros. (PDE – art. 170 e LUOS - art. 132)

Os parâmetros de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes são estabelecidos por cada Plano Regional de cada Subprefeitura. (PDE – art. 169, parágrafo 3º e LUOS a- art. 129, parágrafo único)

Ao cessar a atividade rural as mesmas ficarão sujeitas à aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade, bem como à incidência do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU. (LUOS – art. 131)

**ZEP** - Zona Especial de Preservação: destinadas a reservas florestais, parques estaduais, parques naturais municipais, reservas biológicas e outras unidades de conservação que tenham por objetivo básico a preservação da natureza e atividades temporárias de pesquisa, ecoturismo e educação ambiental. Densidades demográfica e construtiva baixas. (LUOS – art. 101)

Categorias de usos permitidos: usos residenciais apenas sítios e chácaras e usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento urbano sustentável: nR4 – composto pelo seguinte grupo de atividades: pesquisa e educação ambiental e manejo sustentável quando relacionado ao Plano de Manejo da respectiva Unidade de Conservação. (LUOS – art. 105)

**ZOE** - Zona de Ocupação Especial: destinadas a abrigar atividades que, por suas características únicas, necessitem de tratamento especial com coeficiente de aproveitamento mínimo, básico e máximo, bem como demais parâmetros de dimensionamento e ocupação dos lotes. Enquadram-se como ZOE os seguintes equipamentos (LUOS – art. 108):

- I. Aeroporto de Congonhas;
- II. Campo de Marte;
- III. Campi da Universidade de São Paulo - USP;
- IV. Parque Anhembi;
- V. Autódromo de Interlagos;
- VI. Sambódromo;
- VII. Parque da Juventude e Complexo do Carandiru;
- VIII. Hipódromo Paulistano;
- IX. Usina de Piratininga;
- X. FEBEM na Vila Maria.
- XI. USP Leste

### 2.5.3 Parâmetros Gerais para Todas as Zonas:

Além do estabelecimento de zonas de uso definidas para cada porção do território, a Lei de Uso e

Ocupação do Solo define também parâmetros gerais de ocupação que variam de acordo com as zonas de uso, os grupos de atividades e a função da segurança da via e da fluidez do tráfego. Assim, a instalação de usos residenciais e não residenciais e a construção de edificações no território do Município deverão atender, simultaneamente, às seguintes disposições (LUOS art. 174):

I. parâmetros de incomodidade para os usos não residenciais - nR definidos nos Quadros nº 2/a a 2/h para cada zona de uso: emissão de ruído; horário para carga e descarga; vibração associada; potência elétrica instalada; emissão de radiação; emissão de odores; emissão de gases, vapores e material particulado e emissão de fumaça.

II. condições de instalação para os usos não residenciais - nR definidas nos Quadros nº 2/a a 2/h, para os grupos de atividades em cada zona de uso: número mínimo de vagas para estacionamento; implantação de pátio de carga e descarga; implantação de área destinada a embarque e desembarque de pessoas; horário de funcionamento; lotação máxima; área construída computável máxima permitida; número máximo de funcionários por turno;

III. parâmetros para a instalação dos usos residenciais R

e não residenciais nR em função da segurança da via e da fluidez do tráfego, definidos no Quadro nº 04 relativos à: categoria da via e largura da via.

IV. características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes definidos na Parte II desta lei e nos PRes de cada Subprefeituras para cada zona de uso: coeficientes de aproveitamento mínimo, básico e máximo; taxa de ocupação máxima; taxa de permeabilidade mínima; área mínima do lote; frente mínima do lote; número máximo de habitações por metro quadrado; cota mínima de terreno por unidade; gabarito de altura máxima das edificações, instalações e estruturas e recuos mínimos de frente, fundos e laterais.

#### Características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes

As características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes foram definidas por cada subprefeitura de maneira independente e nem sempre homogênea. Com intuito de verificar as diferenças existentes, foram elaboradas tabelas de comparação dessas características por tipo de área de interesse ambiental.

ZONAS	CARACTERÍSTICAS DE APROVEITAMENTO, DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTE								
	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			CARACTERÍSTICAS DE DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTES					
ZEPAM, ZEPAG, ZPDS, ZLT E ZEP	MÍN	BÁS	MÁX	TAXA OCUP MAXIMA	TAXA PERM. MÍNIMA	LOTE MÍN (m2)	FRENTE MÍN (m)	GABARITO ALTURA MÁX (m)	
ZEPAM (g), (h), (i), (j)	(e)	0,1 (f)	0,1 (f)	0,1 (g)	0,9	estudo de cada caso pelo Executivo; 2.500 m <sup>2</sup> ou 5.000 m <sup>2</sup>		9	estudo de cada caso pelo Executivo
ZEPAG (a), (b), (c), (d)	(e)	0,2	0,2	0,2 ou 0,3	0,7	estudo de cada caso pelo Executivo; ou lote min = módulo rural e frente min = não exigido (k)		9	estudo de cada caso pelo Executivo
ZPDS	(e)	0,1	0,1	0,3	0,5	7500 ou 10000	50	9	15
ZLT	(e)	0,2; 0,3 ou 0,5	0,2; 0,3 ou 0,5	0,2 ou 0,3	0,2 ou 0,5	1000; 1500 ou 5000	20 ou 50	9 ou 15	10
ZEP	As características de aproveitamento, dimensionamento, ocupação e uso do solo devem obedecer a legislação ambiental vigente								

(a) M'Boi Mirim, Socorro, Parelheiros: desativado o Uso Agrícola ou Minerário no imóvel adotar os índices de Aproveitamento, Dimensionamento e Ocupação referentes a ZPDS.

(b) Socorro: a taxa de ocupação se refere a áreas utilizadas por edificações residenciais ou relacionadas com a atividade agrícola ou mineraria desenvolvida no imóvel.

(c) Parelheiros: a verticalização esta vinculada à adoção de um índice de revestimento vegetal de 0,30.

(d) M'Boi Mirim: as ZEPAGs se apresentam como pequenas áreas dispersas e difusas na Macroárea de Conservação e Recuperação.

(e) não se aplica o instrumento do PDE da Utilização Compulsória nessas zonas

(f) respeitadas as disposições da Legislação Ambiental vigente

(g) a utilização de 0,10 do imóvel fica vinculada a análise pelo órgão Federal, Estadual e Municipal responsável que definira a localização da parcela utilizável e demais exigências pertinentes a conservação ambiental.

(h) São Mateus: as áreas inseridas nas planícies aluviais e lineares deverão respeitar o Código Florestal e as áreas com declividades acima de 25% deverão atender a Lei Lehman.

(i) São Mateus: no caso de transferência do potencial construtivo deverá ser elaborado um termo de compromisso ambiental estabelecendo as áreas de recepção deste potencial dando preferência às ZM 3a, ZM2, ZCPa e ZCPb

(j) M'Boi Mirim, Socorro e Parelheiros: admitido apenas desmembramento de gleba observado módulo mínimo rural

(k) em M'Boi Mirim, Socorro e Parelheiros

### Parâmetros de incomodidade

Sob o viés ambiental, os parâmetros de incomodidade são de especial interesse ao regularem o impacto que as diversas atividades geram sobre o meio ambiente urbano. Sua regulamentação tem como base de aplicação as diversas zonas de uso sendo definidas diferentes referências para cada uma delas (LUOS, art. 176):

- na ZMp: o uso residencial;
- na ZCLp ou na ZCPp: o uso não residencial e a conservação do meio ambiente natural;
- na ZPDS: a conservação do meio ambiente natural;
- **na ZERp: a conservação do meio ambiente natural e da qualidade de vida do uso estritamente residencial;**
- na ZLT: a conservação do meio ambiente natural e os usos de lazer e turismo;
- na ZEP: a preservação de condições ambientais específicas;
- na ZEPAG: as atividades de produção agrícola

ou extrativista;

- **na ZEPAM: a preservação da vegetação arbórea existente ou de condições ambientais naturais específicas;**

- na ZOE: a característica da atividade objeto do tratamento especial;

Os parâmetros de incomodidade e as condições para instalação constam nos seguintes quadros a seguir (LUOS, art. 175): (*Usos permitidos; Usos permitidos em nR4; Usos permitidos em nR4 nas Zonas*)

- ZCPp, ZCLp - quadro nº 02/c;
- ZMp/ vias locais - quadro nº 02/d;
- ZMp/ vias coletoras e estruturais N3 - quadro nº 02/e;
- ZMp/ vias estruturais N1 e N2 - quadro nº 02/f.

**Para as zonas de uso ZPDS, ZLT, ZEP, ZOE, e Zonas Especiais: ZEPAM, ZEPAG, ZEPEC, os parâmetros de incomodidade serão definidos por decreto do Executivo (LUOS art. 177, § 7º)**

### 2.5.4 Questões levantadas

Partindo dessa sistematização do instrumento das *áreas de interesse ambiental*, algumas questões referentes à conceituação e à definição nos textos das leis foram levantadas com o intuito de identificar pontos críticos de imprecisão, contradição ou deficiência:

#### ZPDS e ZLT X Zonas “p”

Antes de tudo, uma diferenciação deve ser feita com relação às zonas de uso da MPA distinguindo a ZPDS e ZLT das zonas “p” – ZMp, ZERp, ZCPp e ZCLp. O primeiro grupo apresenta claramente em suas definições intenções de preservação ambiental e de desenvolvimento de atividades compatíveis com a proteção de ecossistemas locais, já o segundo grupo, em nenhum momento, a não ser no próprio nome das zonas, cita o termo preservação ou proteção, falando apenas em usos toleráveis. Fica evidente a transposição de usos característicos da MEQU para a MPA na Macroárea de Conservação e Recuperação. Essa distinção se faz importante quando se constata que essa macroárea realmente possui uma ocupação urbana em expansão, e historicamente tem se configurado como a única opção de moradia para as parcelas mais pobres da população que são continuamente expulsas pela valorização imobiliária das áreas dotadas de melhor infra-estrutura, se assemelhando assim à Macroárea de Urbanização e Qualificação situada na MEQU.

Levando-se em consideração as diretrizes estabelecidas no PDE para cada uma das macroáreas conforme apontado no item 2.2 Macrozoneamento do presente relatório fica evidente que um tratamento diferenciado a essas áreas deveria ser aplicado no sentido de qualificar as ocupações já existentes minimizando seu impacto sobre o meio ambiente e ao mesmo tempo inibir a expansão da área urbanizada, caracterizando as zonas “p” como uma área de amortecimento do avanço da ocupação urbana em direção as zonas de proteção efetiva da MPA. Entretanto, para uma avaliação precisa dessa real capacidade de amortecimento seria necessário comparar as definições, os usos permitidos e os parâmetros de ocupação dessas zonas com os de suas correspondentes na MEQU e com os das ZEIS, uma vez que grande parte dessa área está grafada como ZEIS 1, 2 ou 4, além de levar em conta o Plano Municipal de Habitação, extrapolando o escopo do presente trabalho.

#### ZEP e ZOE são zonas especiais?

Há uma confusão na LUOS sobre quais são exatamente as zonas especiais que se aplicam em ambas as macrozonas e as zonas de uso que se aplicam apenas em uma ou outra macrozona da cidade, especialmente com relação a ZEP e a ZOE. No artigo 199 a lei define que as zonas especiais se situam em qualquer macrozona da cidade, mas mais para frente, quando define as zonas que se aplicam apenas à MPA no artigo 101 está incluída a ZEP, e quando define as zonas que se aplicam à MEQU no artigo 108 está incluída a ZOE. Ao mesmo tempo, na Seção III do mesmo capítulo – “Das Zonas Especiais” não estão inclusas nem a ZEP e nem a ZOE, o que claramente representa uma incongruência no texto da lei. Com relação às ZEPs grafadas no território, realmente, todas pertencem à MPA, mas o mesmo não se aplica às ZOEs.

## ZPDS e ZLT X Zonas Especiais

A principal questão que surgiu nas reuniões técnicas e que também surge após a leitura do PDE e da LUOS é: qual a diferença entre as zonas especiais de preservação ambiental e as zonas de uso ZPDS e ZLT da MPA? A principal diferença conceitual existente é que as zonas especiais podem ser aplicadas em qualquer uma das 2 macrozonas do município, enquanto que as zonas de uso foram definidas em função das características de ocupação específicas de cada macrozona. As zonas especiais também poderão ser alvo de legislação específica que estabeleça outras normas de uso e ocupação do solo ou incentivos para estimular a preservação ou permanência de atividades ou características das diferentes zonas especiais.

Simplificando, pode-se dizer que conceitualmente as ZEPAMs se destinam à proteção de ocorrências ambientais isoladas, enquanto as ZEPs são sobrepostas a Unidades de Conservação e as ZEPAGs a áreas de produção agrícola ou mineral, as ZOE's são porções do território bem específicas e delimitadas que abrigam atividades diferenciadas que não se encaixam nas demais zonas, as ZPDSs são destinadas a atividades econômicas compatíveis com a preservação da natureza e as ZLTs especificamente aos usos de lazer e turismo também vinculados à preservação da natureza.

### As categorias de usos

Entretanto, a partir de uma leitura mais apurada dos planos e mais especificamente dos artigos que conceituam e definem as *áreas de interesse ambiental*, percebe-se que essa distinção entre uma e outra nem sempre está tão clara, principalmente quando se cruza os usos permitidos em cada uma, constatando-se a existência de uma série de imprecisões no texto que acabam dificultando a compreensão exata das categorias e das permissões de usos e conseqüentemente da própria definição das zonas. Nesse sentido, foi elaborada uma tabela de comparação dos usos permitidos em cada uma das zonas ambientais, e a partir dela serão apontadas as questões levantadas.

### Uso residencial

Com relação ao uso residencial, foram definidas apenas 3 categorias na LUOS artigo 151: R1 – uma unidade habitacional por lote; R2h – casas geminadas, casas sobrepostas, vilas e conjunto residencial vila e R2v – edifícios de apartamentos ou conjuntos residenciais verticais em condomínio, porém para ZPDS, ZLT e ZEP (LUOS – art. 102 e 105) estabelece-se o uso residencial restrito - sítios e chácaras. No artigo 152 definem-se os usos R1 e R2h para ZPDS e ZLT e sítios e chácaras para ZEP, sendo assim, sítios e chácaras se enquadram nas categorias R1 e R2h ou são uma categoria à parte? Ao mesmo tempo, o mesmo artigo 152 define o uso R1 para ZEPAM e ZEPAG.

USOS PERMITIDOS									
ZONAS	residenciais				não residenciais				industrial
	R1	R2h	R2v	sítios e chácaras	nR1	nR2	nR3	nR4	Ind-2
ZMp	x	x	x				x		
ZCPp	x	x	x		x	x	x		
ZCLp	x	x	x		x	x	x		
ZERp	x	conj. vila							
ZPDS				x	motel	drive in		1, 2, 3, 4, 5	
ZLT				x	motel	drive in		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
ZEPAM	x							1, 3	
ZEPAG	x							1, 2	(*)
ZEP				x				1, 2 (**)	

1. atividades de pesquisa e educação ambiental
2. atividades de manejo sustentável
3. ecoturismo
4. uso institucional
5. serviços de saúde
6. comércio de alimentação associado a diversões
7. hospedagem e moradia

\* apenas atividades extrativistas bem como e as seguintes atividades complementares: fabricação de concreto pré-moldado, fabricação de argamassa pronta, fabricação de pré-moldados

\*\* manejo sustentável quando relacionado ao Plano de manejo da respectiva Unidade de Conservação

Isso significaria que nessas zonas sítios e chácaras são proibidos? Há, portanto, uma clara necessidade de se precisar melhor em qual categoria de uso se encaixam os sítios e chácaras e exatamente em que zonas eles se aplicam.

#### **Usos nR1 e nR2 – motel, cinema ao ar livre e drive-in em ZPDS e ZLT**

Não estão claro quais são exatamente os usos não residenciais que se aplicam ou não se aplicam nas *áreas de interesse ambiental*. As restrições e aplicações estão dispersas em diversos artigos diferentes, ora na definição das zonas, ora na definição das categorias de usos. Um bom exemplo disso acontece em relação a ZPDS e ZLT, no que diz respeito aos usos não residenciais compatíveis – nR1 e os usos não residenciais toleráveis – nR2 – em nenhum momento a lei define se esses usos são permitidos ou não dentro dessas zonas, mas esclarece que o uso motel para nR1 e o uso cinema ao ar livre e drive-in para nR2 são permitidos apenas em certas zonas, dentre elas ZPDS e ZLT. A interpretação dada é que dentro das categorias nR1 e nR2 apenas motéis, cinemas ao ar livre e drive-in é que são permitidos na ZPDS e ZLT.

#### **Usos nR4 – grupos de atividades**

O artigo 159 da LUOS define os usos não residenciais ambientalmente compatíveis com o desenvolvimento sustentável separados por grupos de atividades que se aplicam de maneira diferenciada nas *áreas de interesse ambiental* de acordo com o grau de proteção a que cada uma está sujeita. Entretanto, a caracterização desses grupos de atividade é imprecisa colocando assim sob suspeita a própria conceituação das *áreas de interesse ambiental*. A seguir temos um quadro com as definições desses grupos de atividades conforme especificado pela lei no quadro anexo nº 5a :

É curioso observar que o texto da lei não aponta claramente em nenhum momento a qual zona de uso se aplicam os grupos de atividade VI. comércio de alimentação associado a diversões e VII. hospedagem e moradia. Apenas define no artigo 103 que nas ZLTs são permitidas casas de café, chá, choperias e estabelecimentos similares associados ao lazer e turismo de acordo com o previsto no quadro nº 5a. Daí se conclui que os grupos VI e VII também são permitidos nas ZLTs.

Por meio dessa interpretação e da comparação do quadro de usos permitidos com o quadro *Usos permitidos em nR4* pode-se dizer que a distribuição desses grupos de atividades se dá de forma gradativa entre as *áreas de interesse ambiental* conforme o esquema a baixo:

#### **Usos permitidos em nR4**

##### **1 \_ PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Atividades de manejo agroflorestal sustentável, devidamente licenciadas pelos órgãos competentes  
Educação ambiental  
Manejo sustentável de espécies nativas  
Pesquisa científica sobre biodiversidade

##### **2 \_ MANEJO SUSTENTÁVEL**

Agroindústria  
Aproveitamento de produtos florestais não madeireiros  
Agropecuária  
Atividades agroflorestais  
Beneficiamento de madeira de reflorestamento  
Piscicultura  
Silvicultura

##### **3 \_ ECOTURISMO**

Clubes  
Ecoturismo  
Excursionismo, excetuado o associado a "camping"  
Lazer contemplativo  
Pesca esportiva nos lagos, lagoas, represas e cursos d'água existentes  
Hospedagem ligada ao ecoturismo

##### **4 \_ USO INSTITUCIONAL**

Cooperativas de produtores  
Parques temáticos sujeitos a análise caso a caso

##### **5 \_ SERVIÇOS DE SAÚDE**

Clínicas de emagrecimento  
Clínicas de recuperação

##### **6 \_ COMÉRCIO DE ALIMENTAÇÃO ASSOCIADO A DIVERSÕES**

Restaurantes

##### **7 \_ HOSPEDAGEM E MORADIA**

Casas de repouso ou geriatria  
Conventos e mosteiros  
Hotéis  
Pousadas

Levando em consideração também a tabela de comparação de características de aproveitamento, dimensionamento e ocupação dos lotes dessas cinco zonas presente no item 2.3.3 pode-se verificar que essa intenção de gradação de certa forma se reafirma através desses parâmetros de ocupação, mesmo com algumas variações tão discrepantes entre as subprefeituras.

Esse entendimento sobre a gradação de usos entre as zonas torna-se fundamental na justificativa de cada zona. Entretanto é necessário avaliar se essa gradação se traduz de forma efetiva em diferentes graus de proteção em cada PRE na aplicação das zonas no território.

DIAGRAMA DE USOS nR4 PERMITIDOS NAS ZONAS	
ZLT	1. atividades de pesquisa e educação ambiental
	2. atividades de manejo sustentável
	3. ecoturismo
	4. uso institucional
	5. serviços de saúde
	6. comércio de alimentação associado a diversões
	7. hospedagem e moradia
ZPDS	1. atividades de pesquisa e educação ambiental
	2. atividades de manejo sustentável
	3. ecoturismo
	4. uso institucional
	5. serviços de saúde
ZEPAG	1. atividades de pesquisa e educação ambiental
	2. atividades de manejo sustentável
ZEPAM	1. atividades de pesquisa e educação ambiental
	3. ecoturismo
ZEP	1. atividades de pesquisa e educação ambiental
	2. atividades de manejo sustentável

### O manejo sustentável e a ZEPAG

A partir do esquema anterior, pode-se constatar também que a distribuição do grupo de atividade II, manejo sustentável se dá sobre quase todas as cinco zonas, com exceção da ZEPAM, onde ele é proibido e da ZEP onde apenas as atividades de Plano de Manejo das respectivas Unidades de Conservação são permitidas. Essa constatação evidencia que a ZEPAG se caracteriza muito mais como uma zona de extração mineral do que de agricultura, uma vez que a agricultura é permitida também tanto na ZLT como na ZPDS. Entretanto, o enquadramento enquanto zona rural é aplicável apenas na ZEPAG. Torna-se necessária uma discussão em torno dessa questão – o que leva uma área agrícola poder ser enquadrada como rural e outra não? E mais do que isso, deve ser feito um levantamento preciso sobre quais áreas do município ainda exercem atividades rurais.

### 2.5.6 Instrumentos que podem e/ou requerem regulamentação específica

No intuito de completar essa leitura dos Planos serão listados abaixo quais instrumentos relativos ao zoneamento podem ou requerem regulamentação específica a fim de subsidiar o encaminhamento da revisão da lei:

Zonas especiais: Lei específica poderá estabelecer outras normas de uso e ocupação do solo, assim como definir outros incentivos, para estimular a permanência de atividades e a preservação compatível com as características das diferentes Zonas Especiais - ZE (LUOS – art. 99, parágrafo único).

Usos não residências - nR1 e nR2: as atividades que compõem cada um desses usos deverão ser listadas por decreto do Executivo.

Usos não residências – nR3: ato do Executivo deverá regulamentar os procedimentos técnicos e administrativos relacionados ao licenciamento dos usos nR3.

Pólos Geradores de Tráfego – PGT: as atividades que compõem esse grupo deverão ser listadas por decreto do Executivo.

Atividades geradoras de impacto de vizinhança: as atividades que compõem esse grupo deverão ser listadas por decreto do Executivo.

Atividades de comércio e serviços 24 horas: deverão ser regulamentadas pelo executivo (LUOS – art. 175, § 3º).

Parâmetros de poluição atmosférica: os parâmetros de poluição atmosférica a serem monitorados, bem como os procedimentos para o monitoramento, deverão ser estabelecidos por decreto do Executivo. (LUOS art. 177, § 6º)

Parâmetros de incomodidade: nas zonas ZPDS, ZLT, ZEP, ZOE, ZEPAM, ZEPAG. ZEPEC os parâmetros de incomodidade serão definidos por decreto do Executivo (LUOS art. 177, § 7º). O executivo deveria ter elaborado, no prazo de 180 dias da aprovação da LUOS, parâmetros de incomodidade não definidos na LUOS e o sistema de controle da observância dos parâmetros de incomodidade. (LUOS - Art. 269).

Áreas Contaminadas: O executivo poderá incluir novas atividades na lista de atividades comprovadamente contaminadoras do solo e subsolo por material nocivo ao meio ambiente e à saúde pública, o que faz com que a aprovação de projetos que prevêm tais atividades requeiram laudo técnico conclusivo de avaliação de risco, que deve ser submetido à apreciação e deliberação na SVMA/DECONT. (LUOS – Art. 201, § 3º)

Termo de Compromisso Ambiental - TCA: Documento a ser firmado entre o Poder Público e pessoas físicas ou jurídicas, resultante da negociação de contrapartidas nos casos de autorização prévia para supressão de espécies arbóreas. Deveria ser regulamentado por ato do executivo no prazo de 180 dias a partir da publicação do PDE. (PDE – Art. 251)

Avaliação Ambiental Estratégica: Instrumento voltado, prioritariamente, para a avaliação de políticas, planos e programas setoriais públicos, visando compatibilizá-los com os padrões ambientais e reduzir seus impactos negativos no ambiente. Os procedimentos para a aplicação deste instrumento deverão ser regulamentados pelo executivo. (PDE – Art. 255)

Regulamentação de atividades na MPA: atividades nR4, de comércio de alimentação ou associados à diversões instalados em ZM e ZMp antes da lei deverão ter seu horário de funcionamento regulamentado por lei específica (LUOS - Art. 218, § 3º); licenciamento de atividades não residenciais em ZCLp interna a ZER deverão ser regulamentadas pelo executivo (LUOS – Art. 233)

Informações e Indicadores ambientais: o executivo deverá coletar, sistematizar e atualizar periodicamente banco de dados com informações necessárias para a elaboração de indicadores ambientais para subsidiar a política de uso e ocupação do solo, a revisão do Plano Diretor Estratégico, políticas setoriais, programas e projetos de intervenção do município. (PDE - Art. 263)

Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbano-ambientais

Estão previstos no PDE a elaboração dos Planos e Leis que fazem parte do sistema e processo de planejamento municipal (PDE – Art. 270):

**V** - Lei de Zoneamento Ambiental;

**IX** - Plano de Recuperação das Áreas Verdes e Fundos de Vales;

**XIII** - Regulamentação do Termo de Compromisso ambiental;

**XIV** - Regulamentação dos procedimentos para avaliação ambiental estratégica;

O PDE e LUOS prevêem também, como ações estratégicas relacionadas à Política Ambiental, a elaboração dos seguintes Planos:

- Diretor de Drenagem do Município de São Paulo – PDDMSP integrado com o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – PDMAT (PDE – Art. 69);

- Plano Diretor de Resíduos Sólidos (PDE – Art. 72);

- Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD para áreas com atividades de extração mineral – proposto na LUOS referente às ações estratégicas da Zona Leste (LUOS – Art. 60);

Zoneamento Ambiental: Lei instituirá o zoneamento ambiental do Município, como instrumento definidor das ações e medidas de promoção, proteção e recuperação da qualidade ambiental do espaço físico-territorial, segundo suas características ambientais. (PDE - Art. 248 a 250, 270; LUOS - Art. 261). O Zoneamento ambiental deverá conter:

**I** - a Lista de Distâncias Mínimas entre usos ambientalmente compatíveis;

**II** - a adequação da qualidade ambiental aos usos;

**III** - a adequabilidade da ocupação urbana ao meio físico;

**IV** - o cadastro de áreas contaminadas disponível à época de sua elaboração.

### 3. Aplicação dos instrumentos no território



### 3.1 Metodologia de análise no território

A partir de um primeiro levantamento realizado para os instrumentos urbanísticos ambientais selecionados na etapa anterior de trabalho, foi definido que seria necessária uma análise mais aprofundada de como foi feita a aplicação de alguns desses instrumentos no território do município, em especial das *áreas de interesse ambiental*. As principais questões levantadas foram: *qual o tipo de ocupação que realmente ocorre nessas zonas? Será que a demarcação dos perímetros das zonas foi coerente com os conceitos e diretrizes determinados nos textos da lei? As subprefeituras grafaram porções do território semelhantes como sendo de fato da mesma zona? A preservação das áreas de interesse ambiental está resguardada na forma como o território foi zoneado?* Na busca por respostas para essas e outras perguntas, optou-se pela realização de um extenso levantamento das principais *áreas de interesse ambiental* através da construção de um banco de dados, com fichas individuais que representam cada porção do território grafada como uma dessas zonas ambientais.

As *áreas de interesse ambiental* consideradas na estruturação do banco foram: ZEPAM, ZEPAG, ZPDS, ZLT e ZEP, ficando de fora apenas as zonas de uso denominadas de “p”: ZERp, ZCLp, ZMp, ZCPp.

Como já apresentado anteriormente, no tópico que se refere ao Macrozoneamento, as zonas assim denominadas são áreas com ocupação urbana predominantemente irregular, decorrente de processos excludentes de produção da cidade, que levou a população de baixa renda a buscar sua moradia nos locais periféricos, em loteamentos irregulares e favelas. São *áreas de interesse ambiental* por estarem na MPA e por isso têm como diretriz sua qualificação e regularização visando a minimização dos impactos decorrentes desta forma de ocupação inadequada ao meio ambiente. As características de uso e ocupação são, portanto, semelhantes à Macroárea de Urbanização e Qualificação da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana – MEQU, embora situadas na MPA. Diferentemente das demais *áreas de interesse ambiental*, estas já têm uma conceituação bem definida e aplicação precisa no território (áreas de ocupação irregular consolidada na MPA), cabendo apenas a discussão dos parâmetros e diretrizes mais adequados visando atender aos objetivos do macrozoneamento.

A análise da aplicação no território da ZOE – Zona de Ocupação Especial e do SAV – Sistema de Áreas Verdes também se deu de forma diferenciada pela

especificidade desses dois elementos. Em relação a ZOE foi elaborada uma lista com áreas enquadradas como tal, para dar uma idéia global da sua aplicação, pois não faria sentido uma análise mais aprofundada do tipo de ocupação interna a cada uma dessas zonas especiais. E em relação ao SAV, foi realizado um levantamento mais apurado apenas daqueles elementos que hoje fazem parte do Sistema e que são passíveis de serem delimitados com precisão – os cemitérios, os parques e os clubes de campo e esportivos. Os demais elementos constitutivos do Sistema ainda não foram mapeados com precisão pela Prefeitura.

### 3.2 O banco de dados e o conteúdo das fichas

O objetivo do banco de dados é então organizar as informações levantadas para cada uma das zonas selecionadas grafadas no território. Assim, constituiu-se um banco com 274 registros, sendo: 153 ZEPAMs, 60 ZEPAGs, 37 ZLTs, 14 ZEPs e 10 ZPDSs. Esses registros são apresentados em forma de fichas, cada uma representando uma *área de interesse ambiental* grafada na cidade.

As fichas foram estruturadas da mesma maneira para os 5 tipos de zonas. Com elas é possível apreender rapidamente uma série de informações sobre a zona em questão que visam não só descrever as características intrínsecas a essa zona, mas também relativas ao seu entorno imediato e as condições de inserção no território. Apresentamos na seqüência uma pequena descrição dos conjuntos de campos de informações que compõem cada ficha segundo uma classificação temática no intuito de explicitar os objetivos de cada conjunto de campos. Na seqüência, apresentamos uma especificação técnica de cada campo contendo uma descrição de seu formato, da forma de preenchimento e da origem dos dados pesquisados:

#### Objetivos dos conjuntos temáticos de campos

- **Imagens:** o conjunto de imagens é formado por quatro figuras: 1) recorte do Mapa 4 do PRE – Uso do Solo com foco na zona em questão com o objetivo de explicitar o contexto de inserção da zona no zoneamento da cidade e visualizar a malha viária do entorno; 2) recorte da foto aérea também focada na zona em questão, com demarcação do perímetro da mesma, com o objetivo de visualizar a real ocupação do solo nessa região; 3) mapa de localização da subprefeitura a qual a zona faz parte dentro do contexto do município e 4) mapa de localização da zona dentro do contexto da subprefeitura da qual ela pertence ilustrando e existência de outras zonas do mesmo tipo no território da subprefeitura.

- **Identificação da zona:** conjunto de informações básicas sobre a zona, que visam identificar a zona e contextualizar sua localização no território do município, tais como: tipo de zona, nome da zona, a qual subprefeitura, distrito, macrozona e macroárea pertencem, área da zona em hectares e perímetro da zona em quilômetros.

- **Cobertura vegetal:** conjunto de informações coletadas a partir da observação visual da foto aérea que buscam caracterizar a cobertura vegetal da zona, identificando a existência de mata, vegetação rasteira ou a ausência de vegetação com a indicação aproximada de porcentagem da área da zona que é ocupada por cada uma dessas categorias, além de identificar a presença de árvores isoladas e também a porcentagem aproximada da área da zona que é permeável.

- **Hidrografia:** levantamento da existência de cursos hídricos canalizados ou não, nascentes, lagos ou represas dentro do perímetro da zona ou em seu entorno imediato, através da observação da foto aérea e de consulta ao mapa de Hidrografia São Paulo Protege com o objetivo de identificar áreas de preservação permanente (APPs) e possíveis fragilidades do solo.

- **Informações geológicas:** conjunto de informações relacionadas à fragilidade geotécnica, levantadas a partir dos mapas 14, 15 e 19 do Atlas Ambiental de São Paulo, referentes a, geologia, declividade e relevo respectivamente. O campo da ficha contém as informações preenchidas na seguinte ordem:

- Declividade, onde o primeiro número é a declividade predominante na área, em seguida vem manchas, caracterizando um grupo um pouco menor e por fim pontos, como as menores ocorrências;
- Relevo e Geologia, subdividido em três classificações diferentes,

**Cobertura Aluvial e Coluvial Quaternária,** representada pela sigla C.A.C.Q.

**Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo,** representado pela sigla S.T.B.

**Embasamento Pré-Cambriano,** representado pela sigla E.P.

- A terceira e última informação é referente ao embasamento geológico da área, tendo as seguintes classificações:

**Sedimentos Cenozóicos: Qa;** depósitos aluviais.

**TRd;** formação Resende – sistema de leques associados a planície aluvial de rios entrelaçados. Lamitos, arenitos e conglomerados.

**TRp;** Formação Resende – Sistema de

leques proximais. Predominância de lamitos seixosos.

**Faixas de Cisalhamento:** Rochas cataclásticas miloníticas em zonas de movimentação tectônica intensificada.

**Suítes Graníticas Indiferenciadas: PCsg** – Granitos, granodioritos, monzogranito, granitóides indiferenciados, equigranulares ou porfiróides, em parte gnáissicos. Sintectônicos e pos-tectônicos.

**Grupo São Roque: PCSRa** – Unidade Clástica Alóctone – Metarenitos arcoseanos, metarcórseos, metagrauvacas, metasilitos, quartzitos, quartzitos feldspáticos e metaconglomerado.

**PCSRI** – grupo São Roque indiferenciado – micaxisto, anfibólicos, metacalcários, rochas calciossilicatadas.

**Grupo Serra do Itaberaba e Grupo São Roque correlacionável: PCSIq** – Unidade Clastoquímica.

**PCSiv** – Unidade Vulcanossedimentar.

**Complexo Embu: PCcgm** – Gnaisses graníticos e biotita-gnaisses, migmatizados. Subordinadamente miloníticos.

**PCex** - Xisto-Biotita-muscovita-xistos, granada-biotita-xistos, micaxistos diversos, parcialmente migmatizados. Podem ocorrer corpos lenticulares de anfibólitos, quartzitos e rochas calciossilicatadas.

**PCef** – Filitos e subordinadamente sericitaxistos e micaxistos.

**PCeq** – Quartzitos, silimanita-muscovita quartzitos e quartzitos feldspáticos.

**Contato Litológico**

**Lineamentos morfoestruturais.**

**Estruturas planares,** com indicação do mergulho ou subhorizontais.

- **Uso do solo:** identificação aproximativa do tipo de ocupação do solo dentro do perímetro da zona a partir da observação da foto aérea e eventualmente de consulta ao Guia de Ruas Quatro Rodas 2006 ou a diretrizes específicas do PRE.

- **Situação fundiária e projeto aprovado:** esse conjunto de campos é o único da ficha que permanece na maioria dos casos sem informação por depender da disponibilização de dados por parte da SEMPLA. Esses campos permanecem para uma complementação futura, visando o aperfeiçoamento do banco de dados como um instrumento de trabalho. Com relação à situação fundiária temos 2 campos: o primeiro com o objetivo de definir se a propriedade da porção do território em questão é pública ou

privada, e o segundo se o tipo de imposto pago é o IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano ou o ITR - Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural com o objetivo de precisar se área ainda está enquadrada como de uso rural, principalmente para as áreas situadas na MPA. Por fim temos o campo para projetos aprovados em SEHAB que visa identificar aqueles casos em que o proprietário já havia aprovado algum projeto para a área em questão antes da aprovação da lei 13.885/04 e que não está de acordo com o novo zoneamento proposto.

- **Caracterização do entorno:** conjunto de informações que visam caracterizar a ocupação do entorno da zona em questão com o objetivo de definir o grau de inserção da zona no malha urbana, o grau de consolidação dessa ocupação e possíveis conflitos entre a demarcação da zona e a ocupação circundante através do levantamento das seguintes características do entorno: 1) zoneamento – especificação das zonas do entorno a partir da observação do Mapa 4 do PRE – Uso do Solo; 2) densidade – identificação aproximada da densidade populacional do entorno a partir dos dados demográficos por setor censitário IBGE 2000; 3) acessibilidade – definição aproximada do grau de acessibilidade à zona, a partir do levantamento do viário próximo, se é estrutural, ou apenas de nível local e eventualmente sem pavimentação e também da existência de corredores ou equipamentos de transporte público de nível estrutural no entorno imediato, 4) descrição geral do entorno cujo objetivo é descrever aproximadamente essa ocupação do entorno a partir da observação da foto aérea em conjunto com as informações registradas nos campos anteriores e por fim, 5) conflitos com o entorno que tem como intuito registrar qualquer tipo de conflito entre o caráter de interesse ambiental da zona e a ocupação ao seu redor.

- **Informações PDE / PRE – diretrizes e observações:** levantamento de existência de diretrizes específicas para a zona em questão através da leitura do texto de lei e dos quadros e mapas anexos tanto do PDE quanto do PREs em busca de identificar não só diretrizes, mas também sobreposições e incongruências na delimitação das zonas e aplicação de outros instrumentos.

- **Classificação e caracterização:** esse campo foi introduzido na ficha para facilitar uma posterior reflexão sobre cada uma das zonas individualmente e em conjunto, ele é resultado de uma primeira análise da ficha no momento em que ela foi preenchida e tem como objetivo a identificação das características que conferem à zona em questão um caráter de zona de interesse ambiental.

- **Outras informações:** devido às especificidades de cada porção do território, eventualmente, alguma informação ou observação importante que

não se encaixe em nenhum outro campo da ficha foi registrada nesse campo. Recorrentemente, foram encontradas discordâncias com relação ao perímetro demarcado para a zona em questão; esse tipo de observação também foi registrado nesse campo.

#### **Especificações técnicas de cada campo:**

O banco de dados foi criado com o auxílio do software Microsoft Access 2000 e está estruturado a partir de uma tabela matriz denominada TABELA\_FICHAS1, e das seguintes tabelas auxiliares contendo listagens de dados: zonas, subprefeituras e distritos. A forma escolhida para inserção de dados e apresentação dos mesmos foi o formulário FORM\_FICHAS2 impresso em formato A3 que contém os 29 campos existentes na tabela matriz. Os campos são os seguintes:

##### **1. Tipo de zona**

Campo acoplado a uma tabela contendo a listagem das principais zonas previstas na LUOS – lei 13.885/04.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: Parte II e Parte III da lei 13.885/04.

##### **2. Nome da zona**

Campo de texto aberto para identificação da zona.

Procedimento: digitar texto - XX NOME/00, onde XX = sigla da subprefeitura, NOME = tipo de zona e 00 = número da zona, exemplo: MB ZEPAM/01.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs – lei 13.885/04 versão dwg.

##### **3. Subprefeitura**

Campo acoplado a uma tabela contendo a listagem das 31 subprefeituras do município de São Paulo.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg.

##### **4. Distrito**

Campo acoplado a uma tabela contendo a

listagem dos 96 distritos do município de São Paulo.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg e Atlas Ambiental do Município de São Paulo - 2004 - SVMA/PMSP.

#### **5. Macrozona**

Campo contendo uma listagem das 2 macrozonas do Município de São Paulo.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg.

#### **6. Macroárea**

Campo contendo uma listagem das 7 macroáreas do Município de São Paulo.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg e Mapa 10 – Política de Desenvolvimento Urbano do PDE lei 13.430/02.

#### **7. Área (ha)**

Campo numérico para inserção da área da zona em questão. Unidade em hectares e com duas casas decimais.

Procedimento: calcular área da zona no AutoCad e inserir valor no campo.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg.

#### **8. Perímetro (km)**

Campo numérico para inserção do perímetro da zona em questão. Unidade em quilômetros e com duas casas decimais.

Procedimento: calcular perímetro no AutoCad e inserir valor no campo.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg.

#### **9. Cobertura Vegetal - Mata**

Box sim/não e campo numérico para inserção da porcentagem aproximada da área da zona que é coberta por mata.

Procedimento: ticar Box quando da existência de mata na zona e preencher o campo numérico com porcentagem a partir da observação visual da foto aérea.

Fonte: foto aérea.

#### **10. Cobertura Vegetal - Vegetação rasteira**

Box sim/não e campo numérico para inserção da porcentagem aproximada da área da zona que é coberta por vegetação rasteira.

Procedimento: ticar Box quando da existência de vegetação rasteira na zona e preencher o campo numérico com porcentagem a partir da observação visual da foto aérea.

Fonte: foto aérea.

#### **11. Cobertura Vegetal - Sem vegetação**

Box sim/não e campo numérico para inserção da porcentagem aproximada da área da zona que não é coberta por nenhuma vegetação.

Procedimento: ticar Box quando da existência de área sem vegetação na zona e preencher o campo numérico com porcentagem a partir da observação visual da foto aérea.

Fonte: foto aérea.

#### **12. Cobertura Vegetal - Árvores isoladas**

Box sim/não para registrar a ocorrência de árvores isoladas na zona.

Procedimento: ticar Box quando da existência de árvores isoladas na zona a partir da observação visual da foto aérea.

Fonte: foto aérea.

#### **13. Cobertura Vegetal – Área permeável**

Campo numérico para inserção da porcentagem aproximada da área da zona que é permeável.

Procedimento: preencher o campo numérico com porcentagem a partir da observação visual da foto aérea.

Fonte: foto aérea

#### **14. Cobertura Vegetal - Observações**

Campo de texto aberto para registrar alguma observação pertinente em relação à cobertura vegetal.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: foto aérea.

### **15. Hidrografia**

Campo de texto aberto para registrar informações sobre a existência de córregos naturais ou canalizados, nascentes, lagos ou represas no interior da zona em questão ou em seu entorno imediato.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg e Mapa de Hidrografia São Paulo Protege.

### **16. Informação geológica**

Campo de texto aberto para registrar informações quanto à geologia da zona em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg, Atlas Ambiental do Município de São Paulo, mapas; 14, Geologia; 15, Declividade; 19, Relevo e geologia.

### **17. Uso do solo identificado**

Campo de texto aberto para registrar o uso do solo identificado a partir da observação da foto aérea, ou eventualmente de consulta ao Guia de Ruas Quatro Rodas São Paulo 2006.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: foto aérea e Guia de Ruas Quatro Rodas São Paulo 2006.

### **18. Propriedade**

Campo contendo uma listagem de tipo de propriedade (pública, privada, mista ou s/i) da área da zona em questão.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: informação não disponibilizada pela prefeitura no período de elaboração do banco.

### **19. Tipo de imposto**

Campo contendo uma listagem de tipo de imposto territorial (IPTU, ITR ou s/i) que incide sobre a área da zona em questão.

Procedimento: escolher uma das opções da lista.

Fonte: informação não disponibilizada pela prefeitura no período de elaboração do banco.

### **20. Projeto aprovado em SEHAB**

Campo de texto aberto para registrar a existência de algum projeto aprovado em SEHAB para área em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: informação não disponibilizada pela prefeitura no período de elaboração do banco.

### **21. Zonas do entorno**

Campo de texto aberto para registrar quais as zonas que circunscrevem a zona em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Mapa 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04.

### **22. Densidade do entorno**

Campo de texto aberto para caracterizar a densidade média aproximada do entorno imediato da zona em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Mapa Síntese 4 – Uso e Ocupação do Solo dos PREs lei 13.885/04 versão dwg e dados do setor censitário IBGE 2000.

### **23. Acessibilidade**

Campo de texto aberto para caracterizar a acessibilidade à zona em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Mapas 02 – Rede Viária Estrutura e 03 – Transporte Público dos PREs lei 13.885/04.

### **24. Descrição do entorno**

Campo de texto aberto para caracterização geral do entorno imediato da zona em questão a partir da leitura da foto aérea e dos campos anteriores.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: foto aérea e demais informações da ficha.

### **25. Conflitos com entorno**

Campo de texto aberto para registrar possíveis conflitos entre a demarcação da zona de interesse ambiental e a ocupação de seu entorno imediato a partir da leitura dos campos anteriores.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: foto aérea e informações da ficha.

#### **26. Informações PRE / PDE - Diretrizes específicas**

Campo de texto aberto para indicação de diretriz específica constante no PRE ou PDE para zona em questão.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Texto da lei, quadros e mapas dos PREs lei 13.885/04 e PDE lei 13.430/02.

#### **27. Informações PRE / PDE - Observações**

Campo de texto aberto para registrar observações pertinentes relativas às diretrizes dos Planos.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: Fonte: Texto da lei, quadros e mapas dos PREs lei 13.885/04 e PDE lei 13.430/02.

#### **28. Caracterização e classificação**

Campo de texto aberto para análise da zona por meio da identificação das características que conferem a ela um caráter de zona de interesse ambiental a partir da leitura de todos os campos anteriores.

A partir de uma leitura preliminar das fichas, foi feita uma lista de classificações das situações encontradas. Foram listados 11 grupos: Unidades de Conservação (ZEPs) e Unidades de Conservação Correlatas (ZEPs e ZEPAMs);

Parques Existentes; Parques Propostos; Curso Hídrico (e nascentes) com ou sem cobertura vegetal arbórea e Cobertura Vegetal Arbórea; Recuperação Ambiental; Equipamentos sociais; Chácaras e sítios; Produção agrícola; Extração Mineral e Aterro Sanitário; Uso não identificado em ZEPAG; Não se caracteriza como ZIA.

Esse campo foi revisto após o preenchimento de todas as fichas e traz uma leitura da situação existente nas zonas.

Procedimento: digitar texto.

Fonte: campos anteriores da ficha e lista de classificações.

#### **29. Outras informações**

Campo de texto aberto para o registro de alguma informação que não se encaixou em nenhum outro campo.

Procedimento: digitar texto.

É importante ressaltar que nenhum campo da ficha deve estar em branco, sendo preenchido com a expressão “não se aplica” quando não houver dados pertinentes aquele campo para a zona em questão e “s/i” de “sem informação” quando não tiver sido possível coletar a informação necessária para aquele campo.

### 3.3 Fichas de caracterização das áreas de interesse ambiental

## anexos

#### A. ZEPAM

PR - Perus  
PJ - Pirituba  
FO - Freguesia / Brasilândia  
CV - Casa Verde  
ST - Santana / Tucuruvi  
JT - Jaçanã / Tremembé  
BT - Butantã  
SA - Santo Amaro  
AD - Cidade Ademar  
CL - Campo Limpo  
MB - M'Boi Mirim  
SO - Capela do Socorro  
PA - Parelheiros  
MP - São Miguel Paulista  
MO - Mooca  
GU - Guaianases  
VP - Vila Prudente  
SM - São Mateus  
CT - Cidade Tiradentes

#### B. ZEPAG

PR - Perus  
PJ - Pirituba  
FO - Freguesia / Brasilândia  
JT - Jaçanã / Tremembé  
SO - Capela do Socorro  
PA - Parelheiros  
IQ - Itaquera  
SM - São Mateus

#### C. ZEP

PR - Perus  
PJ - Pirituba  
FO - Freguesia / Brasilândia  
CV - Casa Verde  
ST - Santana / Tucuruvi  
JT - Jaçanã / Tremembé  
IP - Ipiranga  
JA - Jabaquara  
MB - M'Boi Mirim  
PA - Parelheiros  
IQ - Itaquera

#### D. ZLT

PR - Perus  
JT - Jaçanã / Tremembé  
MB - M'Boi Mirim  
SO - Capela do Socorro  
IQ - Itaquera  
CT - Cidade Tiradentes

#### E. ZPDS

JT - Jaçanã / Tremembé  
MB - M'Boi Mirim  
SO - Capela do Socorro  
PA - Parelheiros  
MP - São Miguel Paulista



## **4. Análise da Aplicação das Zonas de Interesse Ambiental no Território**



#### 4.1 Caracterização das áreas delimitadas como de interesse ambiental

As diversas situações encontradas nas áreas delimitadas como de Interesse Ambiental foram descritas nas fichas e agrupadas por semelhança nas suas condições físicas. Este agrupamento foi feito considerando suas características ambientais e urbanas: geomorfologia, declividade, vegetação, cursos hídricos, existência de atividade de produção agrícola ou extração mineral, inserção na malha urbana, relação com o entorno, uso e ocupação. A partir destas características e das situações encontradas foram feitos os seguintes agrupamentos, que são preliminares para fins de entendimento dos prováveis motivos que geraram sua delimitação e que podem servir de referência para a análise e eventual revisão:

- A) Unidades de Conservação (ZEPs) e Unidades de Conservação Correlatas (ZEPs e ZEPAMs)
- B) Parques existentes não grafados como ZEPAM ou ZEP
- C) Parques propostos
- D) Curso hídrico (e nascentes) com ou sem cobertura vegetal arbórea e Cobertura Vegetal Arbórea
- E) Recuperação ambiental
- F) Equipamentos sociais
- G) Chácaras e sítios
- H) Produção agrícola
- I) Extração mineral e aterro sanitário
- J) Uso não identificado em ZEPAG
- K) aparentemente não se caracteriza como *área de interesse ambiental*

Este agrupamento não é rígido, nem definitivo, mas apenas uma referência preliminar para uma melhor entendimento das situações encontradas. Assim, por exemplo, determinada área poderia ter mais de uma destas características, sendo que, neste caso, foi enquadrada na situação predominante, ou na que ocupa a maior área dentro do perímetro da zona. As outras características foram colocadas como secundárias, listadas na seqüência (ver tabela e gráfico "Situações das Zonas" anexos no final desse item).

A seguir está apresentada a descrição e análise de cada um destes grupos, com exemplos ilustrativos, destacando a característica que faz com que a área seja de interesse ambiental. Este enquadramento foi feito independente da zona específica em que foi situada (ZEP, ZEPAM, ZPDS, ZLT, ZEPAG), já que situações semelhantes foram grafadas de forma diferenciada, dependendo da Subprefeitura.

Em geral observou-se certa homogeneidade (maior interesse na preservação demarcado como ZEPAM, e maior interesse em atividades econômicas produtivas como ZEPAG, por exemplo), mas há muitos casos em que isto não está tão claro, principalmente nas áreas demarcadas como ZPDS e ZLT, como será mostrado a seguir.

Por isso, a opção de caracterizar a área segundo indicadores urbanístico-ambientais, para permitir uma análise e discussão com relação à adequação da zona com que foi grafada, pode contribuir para uma maior precisão conceitual na definição de cada zona e, assim, subsidiar correções e alterações na revisão do PDE e PREs.

Esta caracterização fornece também subsídios para a gestão, na medida em que identifica áreas de maior vulnerabilidade – com maior pressão da ocupação urbana irregular, ou de expansão da produção agrícola sobre áreas ambientalmente sensíveis, que devem ter maior cuidado com a preservação.

Segue abaixo um quadro sintético de como as diferentes zonas se distribuem em cada uma das situações levantadas.

Situação	nº total de perímetros	ZEPAM	ZLT	ZPDS	ZEP
Unidades de conservação do SNUC	9	0	0	0	9
Unidades de coconservação correlatas	17	11	0	0	6
Parques propostos	34	34	0	0	0
Curso Hídrico com cobertura vegetal arbórea	99	84	9	6	0
Recuperação Ambiental	6	5	1	0	0
Equipamento esportivo, social, cultural	10	5	5	0	0
Chácaras e sítios	26	0	19	1	0
Produção agrícola	33	1	2	3	0
Extração mineral e aterros	11	0	0	0	0
Uso não identificado em ZEPAG	14	0	0	0	0
Com ocupação urbana	2	2	0	0	0
Não tem características de área de interesse ambiental	3	3	0	0	0
Outros	1	1	0	0	0
Perímetro não identificado no texto da lei/mapa	10	6	2	0	0
Total	275	152	38	10	15

#### 4.1.1 Unidades de Conservação (ZEP's) e Unidades de Conservação Correlatas (ZEP's e ZEPAM's)

As Zonas Especiais de Proteção foram grafadas em unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) definido pela Lei Federal nº 9.985/2000, área de proteção e reservas definidas pela legislação estadual e em unidades correlatas definidas pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA, 2004) (vide tabela do item 2.4).

As **unidades de conservação** do SNUC constituem espaços territoriais e seus recursos ambientais que apresentam características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público e sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Lei Federal nº 9.985 de 18 de Julho de 2000). Para essas unidades são previstos a criação e implementação do plano de manejo, zoneamento ecológico-econômico e o conselho gestor.

As **unidades de conservação correlatas** constituem áreas de proteção e conservação da biodiversidade que não integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por apresentarem características específicas que não se enquadram nas categorias do SNUC. Contribuem para amenizar as condições ambientais urbanas e oferecem espaços de lazer e o contato com a natureza.

As Unidades de Conservação do SNUC são classificadas em dois grupos: Unidade de Proteção Integral e Unidade de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto<sup>1</sup> dos recursos naturais. A propriedade da terra nessas unidades de conservação é pública e são vetados quaisquer usos que não a pesquisa, o ecoturismo e a educação ambiental. Fazem parte desse grupo as seguintes categorias: *Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional (Estadual ou Municipal), Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural*.

No Município de São Paulo existem 4 unidades de conservação de proteção integral que correspondem aos Parques Estaduais:

- Parque Estadual da Serra da Cantareira;
- Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Parque do Estado);
- Parque Estadual do Jaraguá;
- Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Curucutu

Os 4 parques foram grafados como Zonas Especiais de Proteção (ZEP) pela Lei Municipal nº 13.885/2004.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável têm o objetivo de promover e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais em terras públicas ou privadas. O planejamento do uso e ocupação do seu território e o processo de apropriação dos seus recursos naturais devem ser realizados, obrigatoriamente, de maneira diferente do que é realizado nas Unidades de

Conservação de Proteção Integral, considerando que o seu território, na maioria das vezes, é constituído por propriedades particulares, o que restringe a capacidade de intervenção do Estado. A participação social constitui, portanto, um mecanismo fundamental para o planejamento ambiental e para a gestão das áreas (SMA, 1998, p. 12). Fazem parte desse grupo as seguintes categorias: *Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)*.

No Município de São Paulo existem 6 unidades de conservação de uso sustentável<sup>2</sup>:

- APA Estadual da Fazenda e Parque do Carmo;
- APA Estadual da Várzea do Rio Tietê;
- APA Estadual da Mata do Iguatemi;
- APA Municipal Capivari-Monos;
- APA Municipal Bororé-Colônia;
- Reserva Particular do Patrimônio Natural do Curucutu (RPPN).

As Zonas Especiais de Proteção (ZEP) da Lei Municipal nº 13.885/2004 foram grafadas apenas nas seguintes Unidades de Conservação de Uso Sustentável: APA Estadual da Fazenda e Parque do Carmo, na APA Municipal Capivari-Monos e na RPPN do Curucutu. Ao contrário da RPPN, nas duas APA's a ZEP não corresponde a todo o perímetro da área de proteção, mas sim a zonas específicas dentro de cada APA.

No Município de São Paulo existem 58 unidades de conservação correlatas. Dentre estas, 5 foram grafadas como Zona Especial de Proteção (ZEP) que são:

- Parque Ecológico Guarapiranga;
- Parque Municipal Anhangüera;
- Terra Indígena Krukutu;
- Terra Indígena Morro da Saudade;
- Parque da Ilha dos Eucaliptos.

Foram grafadas como ZEPAM, total ou parcialmente, 7 unidades de conservação correlatas, que correspondem a alguns parques existentes e áreas de proteção e recuperação de mananciais (APRM's). São elas:

- Parque do Piqueri, grafado como MO ZEPAM/01 (Subprefeitura de Mooca);
- Parque Severo Gomes, que está grafado como SA ZEPAM/06 e SA ZER-1/03 Subprefeitura de Santo Amaro).
- Parque Ecológico do Tietê, grafado parcialmente como MP ZEPAM, sem código.
- APRM da Bacia Hidrográfica Guarapiranga, que apresenta algumas zonas grafadas como ZEPAM;
- APRM da Bacia Hidrográfica Billings, que apresenta algumas zonas grafadas como ZEPAM;

<sup>1</sup> Uso que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais (Lei Federal nº 9.985/2000, Capítulo I, Art. 2º, Inciso IX).

<sup>2</sup> Está prevista a criação de uma terceira APA Municipal, a APA Cabeceiras do Aricanduva. Os limites da APA percorrerão os territórios das Subprefeituras de São Mateus, Itaquera e Cidade Tiradentes e objetivam abrigar as cabeceiras dos rios Aricanduva e Itaquera. A criação desta nova APA, em conjunto com a APA da Fazenda e Parque do Carmo, objetiva a proteção de cerca de 11.200 hectares de Mata Atlântica e área de mananciais (SVMA, 2004, p. 143).

- APRM da Bacia Hidrográfica Capivari-Monos que apresenta algumas zonas grafadas como ZEPAM;

- APRM da Bacia Hidrográfica Juqueri-Cantareira que apresenta algumas zonas grafadas como ZEPAM.

A seguir serão descritas as unidades de conservação do SNUC, as unidades de conservação correlatas que correspondem a Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) e as unidades de conservação correlatas grafadas como ZEPAM.

#### **a. Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) que constituem Unidades de Conservação de Proteção Integral**

##### **Parque Estadual da Serra da Cantareira**

O parque protege importante remanescente de floresta ombrófila densa (Mata Atlântica) e abrange parte dos municípios de São Paulo, Caieiras, Mairiporã e Guarulhos. Os principais rios que correm no seu interior são o Cabuçu, o Itaguaçu e o Engordador. É contíguo ao Parque Estadual Alberto Loefgren (Horto Florestal), classificado como uma unidade de conservação correlata (SVMA, 2004, p. 96).

O Parque Estadual da Cantareira está localizado na Macrozona de Proteção Ambiental e corresponde às zonas da Lei Municipal n. 13.885/2004 FO ZEP/01, CV ZEP/01, nos Distritos de Brasilândia e Cachoeirinha, e às zonas ST ZEP/01 e JT ZEP/01, junto com o Parque Estadual Alberto Loefgren, nos Distritos de Mandaqui e Tremembé.

No território de duas subprefeituras, Freguesia do Ó e Casa Verde, o Parque está delimitado ao sul pelas ZEPAM's (Zonas Especiais de Proteção Ambiental) FO ZEPAM/01 e CV ZEPAM/01. A FO ZEPAM/01 corresponde ao perímetro da Área de Intervenção Urbana (AIU) Área Tampão de Proteção à Serra da Cantareira. Esta AIU tem como objetivo a criação de uma APA (Área de Proteção Ambiental) para proteger o Parque Estadual da Cantareira da expansão da ocupação urbana ao sul. A zona CV ZEPAM/01 também parece ter a finalidade de servir como zona de amortecimento entre a zona ZMp (Zona Mista de Proteção Ambiental) ao sul e o Parque, da mesma forma como a zona PJ ZEPAM/11 da Subprefeitura de Pirituba, a oeste do parque. No entanto, pode-se verificar que a ZEPAM foi grafada com essa finalidade apenas em alguns trechos contíguos ao perímetro sul do parque. A sudoeste do território da Subprefeitura de Casa Verde, por exemplo, não existe ZEPAM entre as zonas CV ZMp/03 e FO ZMp/05 e o parque. Nas Subprefeituras de Santana-Tucuruvi e Jaçanã-Tremembé, por outro lado, as zonas ST ZM-1/01, ST ZMp/01 e JT ZMp estão adjacentes à zona ZEP. Portanto, a zona ZEP não está bem resguardada em todo seu limite da possível expansão urbana que pode partir das zonas ZM e ZMp.

##### **Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Parque do Estado)**

O parque está incrustado na malha urbana do município e é recoberto por vegetação característica de floresta ombrófila densa (Mata Atlântica), com plantas típicas de floresta estacional<sup>3</sup> e de cerrado. Dentro deste parque estão instalados o Instituto de Botânica, o Jardim Zoológico e a Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento.

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga está localizado na Macrozona de Proteção Ambiental e corresponde às zonas JA ZEP/01 e IP ZEP/01, dos Distritos de Jabaquara (Subprefeitura de Jabaquara) e Cursino (Subprefeitura de Ipiranga), respectivamente.

##### **Parque Estadual do Jaraguá**

O parque está situado no Planalto Atlântico e possui 5 mil hectares de área. Foi criado em 1961 e tombado como patrimônio da humanidade pela Unesco em 1994. Constitui uma das últimas vegetações remanescentes da mata atlântica em áreas urbanas da cidade de São Paulo. O Pico do Jaraguá, dentro do parque, constitui o ponto culminante do município (1.127 metros de altitude).

O Parque Estadual do Jaraguá está localizado no Distrito de Jaraguá, Subprefeitura de Pirituba, dentro da Macrozona de Proteção Ambiental. Esta unidade de conservação corresponde à zona PJ ZEP/01 da Lei Municipal 13.885/2004.

##### **Parque Estadual da Serra do Mar**

Constitui a maior Unidade de Conservação com Mata Atlântica. Protege a Serra do Mar e abrange 26 municípios, de Itariri, no Sul do estado, à divisa com o Rio de Janeiro<sup>4</sup>. No município de São Paulo, o parque ocupa uma área de 44 km<sup>2</sup>, sob a administração do Núcleo Curucutu<sup>5</sup>. Este núcleo ocupa todo o extremo Sul do município, no alto da Serra do Mar e abriga as cabeceiras de dois mananciais metropolitanos, o Rio Embu Guaçu, principal formador do reservatório Guarapiranga, e o Rio Capivari, de importância estratégica para o abastecimento futuro da metrópole e da Baixada Santista.

O Núcleo Curucutu do Parque Estadual da Serra do Mar está localizado na Macrozona de Proteção Ambiental e corresponde à zona PA ZEP/01 do Distrito de Marsilac, Subprefeitura de Parelheiros e à zona ZRLE (Zona de Regime Legal Específico) do Zoneamento Geo-Ambiental da APA Capivari-Monos. Segundo o PRE de Parelheiros, a zona necessita de um Plano de Manejo, que ficará a cargo do órgão gestor estadual.

<sup>3</sup> Floresta que perde as folhas em determinada época do ano.

<sup>4</sup> Os limites do parque foram definidos pelo Decreto Estadual nº 10.251 de 30 de agosto de 1977.

<sup>5</sup> Este núcleo também recebe a classificação de Zona de Regime Legal Específico (ZRLE) do zoneamento geo-ambiental da Área Municipal de Proteção Ambiental (APA) Capivari-Monos, no distrito de Marsilac, Subprefeitura de Parelheiros.

## **b. Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) em Unidades de Conservação de Uso Sustentável**

### **ZEP dentro da APA da Fazenda e Parque do Carmo**

A APA foi criada pela Lei Estadual nº 6.409 de 5 de abril de 1989 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 37.678, de 20 de Outubro de 1993. Este decreto estabelece o Zoneamento Ambiental, as normas de uso e ocupação do solo, os programas de recuperação ambiental e a forma de gestão da área. A APA possui a área de 867,60 hectares e está localizada no Distrito Parque do Carmo (Subprefeitura de Itaquera), na zona leste do Município de São Paulo. Quase a totalidade da APA está localizada dentro da Macrozona de Proteção Ambiental (MPA). Apenas a zona predominantemente industrial IQ ZPI/01 está fora do limite da MPA. Os atributos naturais a serem protegidos na APA são os remanescentes de Mata Atlântica, que abrigam espécies da flora e da fauna<sup>6</sup> em vertentes bastante inclinadas, com solos muito suscetíveis à erosão. Além da vegetação arbórea densa, existem conjuntos habitacionais e industriais de grande porte, áreas de uso agrícola e loteamentos irregulares. A APA possui um zoneamento ecológico-econômico e um Conselho Consultivo, formado por representantes do Estado e da Prefeitura do Município de São Paulo, a quem cabe propor medidas para a promoção do uso sustentável dos recursos naturais existentes no perímetro da APA.

O território da APA compreende a área da Fazenda e do Parque do Carmo e as zonas definidas pelo Plano Regional Estratégico IQ ZPI/01, IQ ZLT/01, IQ ZMp/01, IQ ZMp/02, IQ ZMp/03, ZEIS 1-L123, ZEIS 1-L204 e IQ ZEP/01. Esta Zona Especial de Proteção está contígua a outras zonas onde a diversidade de parâmetros de uso e ocupação do solo pode ser incompatível com a proteção da ZEP. A leste, por exemplo, existe uma ocupação de baixa renda (ZEIS L-123) em ZMp (Zona Mista de Proteção Ambiental) e atividade industrial IQ ZPI/01. A oeste existe a IQ ZMp/01 com grande extensão de vegetação arbórea densa (segundo foto de satélite do ano de 2003) e cuja ocupação futura, se não regulada, poderá trazer impactos de degradação ambiental para a faixa de área contígua à ZEP<sup>7</sup>.

### **ZEP's dentro da Unidade de Conservação de Uso Sustentável APA Capivari-Monos**

A APA Capivari-Monos constitui a primeira área

de proteção ambiental criada sob a instância de governo do Município de São Paulo, através da lei nº 13.136 de 9 de junho de 2001. Estende-se por uma área de 250 km<sup>2</sup>, equivalente a um sexto do território paulistano, totalmente inserida na área de proteção aos mananciais. Abrange toda a bacia hidrográfica dos Rios Capivari e Monos (bacias de vertente marítima, cujas águas são parcialmente derivadas para o reservatório Guarapiranga e utilizadas para abastecimento), parte da bacia hidrográfica do Guarapiranga (na cabeceira do rio Embu Guaçu, principal formador do reservatório) e parte da Bacia Hidrográfica da Billings (o braço Taquacetuba dentro do Município de São Paulo, cujas águas são captadas para abastecimento). Está totalmente inserida na Área de Proteção aos Mananciais (Lei Estadual nº 898/75) e abrange os distritos de Parelheiros e Marsilac (Subprefeitura de Parelheiros) no Município de São Paulo. Limita-se a Norte pelo divisor de águas do Ribeirão Vermelho e com a Cratera de Colônia, ao Sul com o Município de São Vicente, a Leste com o Município de São Bernardo do Campo e a Oeste com os Municípios de Itanhaém e Jujutiba (SVMA, 1998). A cobertura vegetal predominante na APA é a Mata Atlântica, que se apresenta em diversos estágios sucessionais. Existem também áreas agrícolas (principalmente horticultura e floricultura), reflorestamento, piscicultura, clubes e chácaras de recreio, vilas antigas de importância histórica, três reservas indígenas Guarani<sup>8</sup> e, no limite norte da APA, alguns loteamentos irregulares, principalmente na Bacia Hidrográfica da Billings. O único núcleo urbano regular é o bairro de Engenheiro Marsilac, bastante antigo. A área abriga também várzeas, como a do Rio Embu Guaçu (Bacia Hidrográfica Guarapiranga) e do Ribeirão Vermelho (Bacia Hidrográfica Billings), onde está localizada a Cratera de Colônia.

O Zoneamento Ecológico-Econômico ou Geoambiental da área, para definição das normas de uso e ocupação do solo e de utilização dos recursos naturais foi definido pela Lei Municipal nº 13.706 de 05 de janeiro de 2003. O território da APA é organizado em áreas com graus diferenciados de proteção. Algumas zonas objetivam preservar e conservar ecossistemas frágeis e singulares, importantes para o equilíbrio climático da metrópole, mas que vêm sendo ameaçados pela pressão da expansão urbana. Outras zonas, por sua vez, visam a requalificação de áreas urbanizadas e a readequação de áreas agrícolas para a preservação da APA como zona rural. Além dessas zonas, foram definidas as Áreas Especiais, independentemente de sua localização.

<sup>6</sup> As espécies da flora são o jequitibá, pau-d'álho, canela, bromélias e orquídeas. As espécies da fauna são o inhambu, pitiguari, jacu, gambá, tatu-galinha, morcegos e serpentes (SMA, 1998, p. 127).

<sup>7</sup> A implementação do Parque Natural Municipal do Carmo, que abrangerá a área do Parque e Fazenda do Carmo e outras porções da APA (SVMA, 2004), poderá contribuir para a maior proteção da ZEP.

<sup>8</sup> As reservas indígenas são Barragem, criada pelo Decreto Federal nº 94.223/87, Krucutu, criada pelo Decreto Federal nº 94.222/87 e Rio Branco, criada pelo Decreto Federal nº 94.224/87 (SVMA, 1998).

**ZONEAMENTO DA APA MUNICIPAL CAPIVARI - MONOS**  
**lei municipal nº 13.706/2003**

Zona de Regime Legal Específico (ZRLE)	Corresponde a Unidades de Conservação existentes, ou que vierem a ser criadas, terras indígenas ou outras situações especiais de proteção ambiental.
Zona de Vida Silvestre (ZVS)	Compreende porções do território de grande importância para a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, tais como as planícies aluviais, os remanescentes significativos de Mata Atlântica delimitados nesta Lei e ainda as cabeceiras dos cursos d'água de especial interesse para o abastecimento hídrico.
Zona de Conservação e Uso Sustentado dos Recursos Naturais (ZUS)	Compreende áreas nas quais poderá ser admitido o uso moderado e auto-sustentado da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais.
Zona de Uso Agropecuário (ZUA)	Compreende as áreas aptas à produção agropecuária e à extração mineral, onde há interesse na manutenção e promoção dessas atividades.
Zona de Requalificação Urbana (ZRU)	Compreende os núcleos urbanos e assentamentos adensados dos distritos de Marsilac e Parelheiros, ocupados por população de baixa renda, abrangendo favelas e loteamentos precários regulares e irregulares.
Zona Especial de Proteção e Recuperação do Patrimônio Ambiental, Paisagístico e Cultural do Astroblema Cratera de Colônia (ZEPAC)	Compreende a recuperação e proteção integral dos ecossistemas da Cratera de Colônia e demais situações específicas diferenciadas descritas no Artigo 23 da Lei Municipal nº 13.706/2003.
Zona de Interesse Turístico, Histórico e Cultural (ZITHC)	Compreende áreas destinadas à preservação, recuperação e manutenção do patrimônio histórico, artístico e arqueológico, podendo se configurar como sítios, edifícios isolados ou conjuntos de edifícios.
Áreas de Recuperação Ambiental (ARA's)	São ocorrências localizadas de usos ou ocupações que exijam intervenções de caráter corretivo, independentemente de sua localização, compreendendo assentamentos habitacionais ainda não adensados, desprovidos de infraestrutura de saneamento ambiental e causadores de impactos, bem como as áreas degradadas, previamente identificadas pelo Poder Público, em relação as quais serão exigidos dos responsáveis ações de recuperação imediata do dano ambiental. As Áreas de Recuperação Ambiental, uma vez recuperadas, serão reenquadradas em uma das zonas definidas pela Lei Municipal nº 13.706/2003.
Áreas de Preservação Permanente (APP's)	Corresponde as áreas de florestas e demais formas de vegetação natural, definidas segundo o Artigo 2º da Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal).

A análise do zoneamento do Plano Regional Estratégico da Subprefeitura de Parelheiros possibilitou constatar uma certa correspondência entre as zonas do plano e o Zoneamento Ecológico-Econômico ou Geo-Ambiental da APA:

**a)** As Zonas Especiais de Proteção (ZEP's) existentes dentro da APA são a Terra Indígena Morro da Saudade (PA ZEP/04), Terra Indígena Krukutu (PA ZEP/03), RPPN Curucutu (PA ZEP/02) e a unidade de conservação de proteção integral Parque Estadual Serra do Mar – Núcleo Curucutu (PA ZEP/01). As 4 zonas do Plano Regional de Parelheiros correspondem às Zonas de Regime Legal Específico (ZRLE's) da APA.

**b)** As Zonas Especiais de Proteção Ambiental (ZEPAM) definidas pela Lei Municipal nº 13.885/2004 correspondem às Zonas de Vida Silvestre (ZVS) da APA.

**c)** A Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável (ZPDS) da Lei Municipal nº 13.885/2004 existente nos Distritos de Marsilac e Parelheiros corresponde à Zona de Uso Agropecuário (ZUA), à Zona de Conservação e Uso Sustentado dos Recursos Naturais (ZUS) e a algumas áreas no interior da Cratera da Colônia, classificadas como Zona Especial de Proteção e Recuperação do Patrimônio Ambiental, Paisagístico e Cultural do Astroblema Cratera de Colônia (ZEPAC)<sup>9</sup> da APA.

**d)** As 4 Zonas Mistas de Proteção Ambiental (ZMp) da Lei Municipal nº 13.885/2004, que são PA ZMp/02, PA ZMp/03, PA ZMp/05 e PA ZMp/06, correspondem às Zonas de Requalificação Urbana (ZRU) da APA, localizadas ao sul do Reservatório da Bacia

Hidrográfica Billings.

**e)** As 4 Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC) da Lei Municipal nº 13.885/2004, que são PA ZEPEC/11, PA ZEPEC/12, PA ZEPEC/14 e PA ZEPEC/15, correspondem às Zonas de Interesse Turístico, Histórico e Cultural (ZITHC) da APA.

**f)** As Áreas de Recuperação Ambiental (ARA's) da APA se sobrepõem a partes das zonas ZVS, ZUS, ZUA e ZEPAC da APA. A ARA sobreposta à ZVS corresponde à uma parte da zona ZEPAM. As ARA's sobrepostas às zonas ZUS e ZUA correspondem a partes da zona ZPDS. A ARA localizada dentro da Cratera da Colônia corresponde à PA ZMp/12.

**g)** As Áreas de Preservação Permanente (APP's) da APA não estão delimitadas no mapa do Zoneamento Geo-Ambiental, pois os seus limites seguem o disposto no Código Florestal.

**ZEP grafada sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) do Curucutu**

Constitui a única RPPN do Município. Está localizada no Distrito de Parelheiros (Subprefeitura de Parelheiros), dentro da Macrozona de Proteção Ambiental, e faz parte da Bacia Hidrográfica da Billings. Foi criada pelo IBAMA, dentro do perímetro da APA Capivari-Monos. Corresponde à zona PA ZEP/02 do Distrito de Parelheiros e à zona ZRLE do Zoneamento Geo-Ambiental da APA. O PRE de Parelheiros estabelece a necessidade de elaboração de um Plano de Manejo para essa unidade de conservação.

<sup>9</sup>Esta zona será transformada em Parque Natural Municipal, decorrente de uma medida compensatória da Furnas Centrais Elétricas S.A., devido aos impactos provocados pelas linhas de transmissão da empresa na região (SVMA, 2004, p. 143).

### **c. Unidades de Conservação Correlatas grafadas como Zonas Especiais de Proteção (ZEP's)**

#### **Parque Ecológico do Guarapiranga**

O parque estadual está localizado no Distrito de Jd. Ângela (Subprefeitura de M'Boi Mirim). No Mapa de Uso do Solo do PDE está grafado com Zona Especial de Proteção (ZEP), mas não possui o código desse tipo de zona. No presente relatório foi codificada como MB ZEP/X1.

#### **Parque Municipal Anhangüera**

O parque corresponde à zona PR ZEP/01 da Lei Municipal nº 13.885/2004. Está localizada no Distrito de Anhangüera (Subprefeitura de Perus).

#### **Terra Indígena do Krukutu**

Os limites desta Terra Indígena foram estabelecidos pelo Decreto Federal nº 94.222 de 14 de abril de 1987. A área corresponde à zona PA ZEP/03 da Lei Municipal 13.885/2004 e à zona ZRLE do Zoneamento Geo-Ambiental da APA Municipal Capivari-Monos, conforme descrito anteriormente.

#### **Terra Indígena Morro da Saudade**

Os limites desta unidade de conservação correlata foram estabelecidos pelo Decreto Federal nº 94.223 de 14 de abril de 1987. A área corresponde à zona PA ZEP/04 da Lei Municipal 13.885/2004 e à zona ZRLE do Zoneamento Geo-Ambiental da APA Municipal Capivari-Monos. Segundo diretrizes do PRE, a Prefeitura de São Paulo e o Conselho Gestor da APA constituem os parceiros das ações da comunidade Guarani desta Terra Indígena e da Terra Indígena do Krukutu, cabendo ao órgão federal responsável a atribuição e a competência para a gestão da Terra Indígena.

#### **Parque da Ilha dos Eucaliptos**

Está localizado no Distrito de Jd. Ângela (Subprefeitura de M'Boi Mirim). No Mapa de Uso do Solo do PDE está grafado com Zona Especial de Proteção (ZEP), mas não possui o código desse tipo de zona. No presente relatório foi codificada como MB ZEP/X2.

### **d. Unidades de Conservação Correlatas grafadas como ZEPAM**

As Unidades de Conservação Correlatas grafadas total ou parcialmente como ZEPAM's são 7: Parque do Piqueri (grafado totalmente como MO ZEPAM/01), Parque Severo Gomes (grafado como SA ZEPAM/06 e SA ZER-1/03), Parque Ecológico do Tietê (grafado parcialmente como ZEPAM, sem código) e Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM's) da Bacias Hidrográficas Guarapiranga, Billings, Capivari-Monos e Juqueri-Cantareira. Os dois primeiros parques estão implantados dentro da Macrozona

de Estruturação e Qualificação Urbana (MEQU), o parque ecológico e a APRM Capivari-Monos estão localizados na Macrozona de Proteção Ambiental (MPA), e as APRM's Guarapiranga e Billings estão localizadas na MPA e cobrem partes da MEQU.

Os Parques do Piqueri, Severo Gomes e Ecológico do Tietê possuem equipamentos de esporte e lazer e a predominância de vegetação arbórea. Aparentam manter grandes áreas permeáveis garantidas pelas partes arborizadas e também com presença de vegetação rasteira.

No caso do Parque do Piqueri, há presença de arbustos, herbáceas ornamentais e áreas reflorestadas (eucaliptos, palmeiras, suinãs, paineiras, alecrins-de-campina), como também espécies exóticas que abrigam diversos tipos de aves, inclusive espécies ameaçadas de extinção.

O número de parques existentes grafados como ZEPAM é muito pequeno (3 parques em um grupo de 58 unidades de conservação correlatas). Verificamos uma indefinição com relação a quando se deve grafar um parque como ZEPAM ou se o parque deve simplesmente ser integrante do sistema de áreas verdes – SAV, sem ter uma zona grafada. Há casos em que o parque já é reconhecido como área pública municipal e se encontra grafado como ZEPAM, e em outras situações, estes parques apresentam as mesmas características de interesse ambiental comuns a áreas grafadas como ZEPAM, porém somente estão incluídos no SAV. O Parque da Independência, por exemplo, é reconhecido como parque municipal pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), apresenta grande área de massa arbórea e não está grafado em nenhuma das Zonas estudadas.

Cabe também destacar que há uma incoerência na aplicação de instrumentos como a Transferência do Potencial Construtivo (TPC) para parques já implantados. Constam nas diretrizes, por exemplo, para o Parque do Piqueri, a aplicação deste instrumento, com relação ao potencial construtivo virtual. Como apresentado no início deste relatório, a TPC é indicada para aplicação com interesse em gerar recursos para a implantação de um equipamento ou espaço público. Há uma limitação com relação às áreas passíveis de receber o potencial construtivo e, portanto, é necessário definir áreas prioritárias para sua aplicação. O caso de parques existentes portanto não se enquadra nestes.

#### **4.1.2 Parques existentes não grafadas como ZEPAM ou ZEP**

Essas unidades de conservação correlatas não grafadas como ZEPAM ou ZEP são 31. Dentre essas, 26 correspondem, total ou parcialmente, a parques do Sistema de Áreas Verdes (SAV), com ou sem sobreposição de zonas como ZEPEC, ZPDS, ZEIS 1, ZER, ZM-3a, ZM-3b, ZM-1, ZM-2, ZCPa e Clube esportivo social (EI 08 do Sistema de Áreas Verdes) (vide tabela *Unidade de conservação correlata* - item 2.4).

#### 4.1.3 Parques Propostos

Os parques propostos nos PRE's apresentam-se, em sua maioria, como áreas de grande interesse ambiental com presença de cursos hídricos, aparentemente em estado natural, protegidos por cobertura vegetal arbórea e rasteira (vide tabela do item 2.4). Apesar destas características gerais serem semelhantes, estes parques se apresentam em hierarquia de importância com relação à sua função de barreira ao crescimento desordenado nas áreas de interesse ambiental. Assim, eles podem ser subdivididos em quatro categorias:

- Parques urbanos
- Parques de beira de represa
- Parques de amortecimento
- Parques de contenção da ocupação

##### a. Parques urbanos

Os **parques urbanos** caracterizam-se por estarem integradas à malha urbana e pela heterogeneidade de usos pois, apesar de apresentarem áreas de massa arbórea com interesse de preservação, se verificam situações diversas de ocupação ou de espaços em má conservação.

Além das áreas de cobertura vegetal arbórea de grande porte, aparentemente seu uso atualmente, em alguns trechos dos perímetros verifica-se usos variados e que não necessariamente são presentes em todos os casos. Há situações de ocupação habitacional horizontal e vertical, usos comerciais de grande porte e antigos equipamentos de lazer em mal estado de conservação, ocupando parte da área proposta para o parque (em geral apenas uma pequena parte). No caso do *Parque Telefunken (SA ZEPAM 01)*, constituído pela área da antiga Indústria Telefunken, há a presença de espaço para práticas esportivas, porém em estado precário de conservação.

São áreas predominantemente permeáveis, compostas por massas de vegetação arbórea e que se mostram estrategicamente bem localizadas para suprir a necessidade de implantação de espaços públicos verdes internos à malha urbana da cidade.

Conforme diretrizes gerais, são áreas a serem requalificadas, que deverão conter equipamentos esportivos, culturais e de lazer em consonância com as atividades já existentes no seu entorno, e com o intuito de serem futuros parques públicos que atendam às demandas da comunidade local.

Não estão claras as razões que levaram a alguns parques propostos para 2006 estarem incluídos no Sistema de Áreas Verdes e não serem grafados como ZEPAM. Temos, por exemplo, o caso do Parque do Aterro Sanitário de Santo Amaro, que está incluído no SAV, porém apresenta características para grafá-lo como ZEPAM: área de recuperação de antigo aterro desativado e grande sistema de proteção dos recursos hídricos formando uma rede de áreas vegetadas e de lazer, integrando-se com a margem esquerda da Represa Billings, do canal do Rio Jurubatuba, da Represa Guarapiranga e do Autódromo de Interlagos.



Parque Telefunken - SA ZEPAM/01

#### b. Parques de beira de represa

Os parques propostos na área envoltória das Represas Guarapiranga e Billings estão contíguos a estas ou acompanham os cursos hídricos afluentes diretos destas represas.

Caracterizam-se pela diversidade de usos, muitos deles não conformes, dentro de um único perímetro. Possuem áreas com remanescente de mata nativa aparentemente sem uso, áreas livres com vegetação rasteira, área de ocupação habitacional irregular consolidada e presença de chácaras esparsas. Em geral, sofrem pressão para expansão de ocupação de baixa renda irregular.

As subprefeituras contíguas às represas apresentam, em sua maioria, descrições das diretrizes um pouco mais precisas e elaboradas para cada parque proposto. Em sua maioria, determinam a recuperação das áreas de proteção ambiental, a requalificação dos espaços ocupados impropriamente visando à qualidade da água e o incentivo a instalação de atividades de apoio ao lazer e educação ambiental.

Por serem áreas contíguas às grandes represas da cidade, são ambientalmente importantes por incluírem todo o sistema hídrico de nascentes e córregos que alimentam essas represas. São também importantes áreas de retenção da poluição difusa da ocupação urbana adjacente, assim como são potenciais áreas de lazer e convívio com o ambiente natural para a população moradora do entorno.

Destaca-se que em Cidade Ademar, a maioria das ZEPAM's - com exceção das pedreiras - coincidem com parques projetados para 2006. O *Parque Mar Paulista (AD ZEPAM 01)* pretende abrigar a Universidade do Meio Ambiente e está grafado como AIU e PIEU.

Muitos destes parques propostos são grafados como parques lineares de beira de represa e como **AIUs de parques lineares**. Nestes casos, verifica-se um conflito entre a Macrozona de Proteção Ambiental, na qual estão inseridos e as regras de aplicação da AIU. O instrumento de transferência não se aplica corretamente já que o potencial construtivo virtual que deveria ser transferido da faixa não edificante não pode ser aplicado dentro dos 200 metros delimitados como áreas de recebimento. Tem ainda a limitação de os 200 metros estar ainda dentro do perímetro da ZEPAM, o que também impede sua utilização. Por isso, sugere-se a revisão destas, e verificação do interesse em estabelecer regras específicas de transferência do potencial construtivo para fora da MPA, na legislação específica.

#### c. Parques de amortecimento

Foram denominados de **parques de amortecimento** aqueles que estão contíguos a grandes parques ecológicos e unidades de conservação, integrantes do SNUC, e servem como área de proteção contra qualquer uso indiscriminado nestas áreas. Estão localizadas integralmente na MPA.

Possuem maior parte de seu perímetro sem uso, com grandes áreas de vegetação arbórea e rasteira. Seus cursos hídricos estão, aparentemente, em estado natural e protegidos por massa de vegetação. Apenas em alguns casos apresentam uma incipiente



Parque Mar Paulista - AD ZEPAM/01

ocupação irregular em suas bordas.

Em geral, propõem diretrizes para desenvolver projetos ambientalmente sustentáveis, como agricultura familiar, atividades de silvicultura – atividades não condizentes com os usos permitidos - e atividades ligadas ao turismo e educação ecológica. Também apontam como necessário o reassentamento da população residente para local mais apropriado ao uso habitacional. Por isso, a grande quantidade de perímetros de ZEIS próximos a estas áreas.

São de suma importância ambiental por estarem alocadas no entorno de unidades de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, e por isso assumem o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. É o caso da *FO ZEPAM 01*, onde está previsto um parque linear também grafado como AIU - Área Tampão de Proteção a Serra da Cantareira e que deveria ser grafado integralmente como um parque, devido a sua real importância para a manutenção das qualidades ambientais da região.

Além de se apresentarem os mesmos problemas a muitas destas áreas, grafadas como AIUs de parques lineares, há também as incongruências quanto aos usos apontados em suas diretrizes e que não condizem com os permitidos para as áreas de ZEPAM, que são os R1 e os NR4 – 1 e 3 respectivamente de pesquisa e educação ambiental e ecoturismo. Devem ser revistos os parâmetros para estes possam ter usos compatíveis com seu papel de zona de amortecimento.

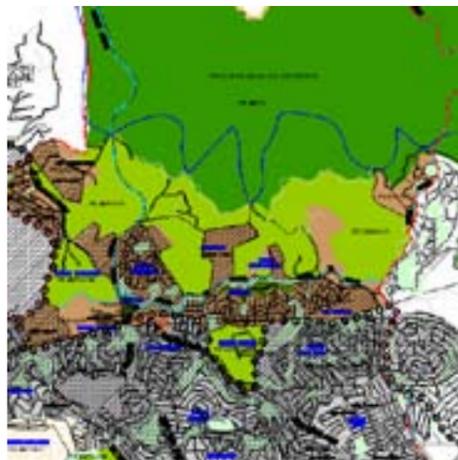
Há dúvidas em relação a falta de detalhes quanto ao disciplinamento do uso nestes parques municipais e suas previstas atividades. Em sua maioria são apontados atividades de ensino cultural e ambiental, e usos sustentáveis sem mais especificações. Cabem também especificar melhor diretrizes específicas para cada um destes parques.

#### d. Parques de contenção da ocupação

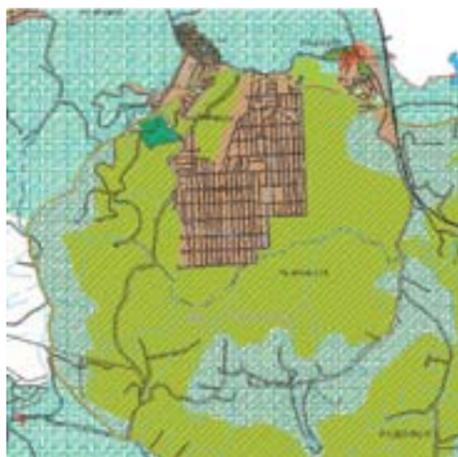
Os parques de contenção da ocupação não se localizam contíguos aos grandes parques ecológicos e unidades de conservação, porém estão em áreas intermediárias, ou seja, em contato mais próximo com uma área de crescimento da ocupação urbana irregular, e com grandes áreas de cobertura vegetal arbórea e ricas em recursos hídricos. Há um caso particular da *Cratera da Colônia (PA ZEPAM 16)* - página anterior - que, conforme PDE, se propõe a criação de Unidade de Conservação Municipal na categoria de Parque Natural Municipal, integrante do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

São áreas com grande massa arbórea e número considerável de cursos d'água predominantemente sem uso, com exceção de algumas ocupações esparsas habitacionais e comerciais, sem identificação de uso específico. Comumente cercadas por áreas urbanizadas, sofrendo, portanto, grande pressão.

No caso mais expressivo como o de Parelheiros, existem diretrizes que definem a criação de Parques Naturais dotados de equipamento cultural e de educação ambiental nestas áreas. Em muitos casos



FO ZEPAM/01



Cratera de Colônia - PA ZEPAM/16

são considerados melhoramentos viários e proibição de abertura de novas vias.

Estes parques possuem a principal função de compor um cinturão de contenção da ocupação descontrolada que avança para as áreas ambientais periféricas, de importância vital para a cidade. Inseridas ou contíguas às Macroáreas de Conservação e Recuperação, elas podem garantir que a ocupação se dê dentro das áreas já urbanizadas da cidade, em edifícios ou locais subutilizados e não extrapole mais os limites da Macrozona de Proteção Ambiental.

Em função de sua importância, devem ser avaliadas a prioridade de sua implantação, pois o parque poderá estabelecer um maior controle sobre a expansão da ocupação desordenada sobre estas áreas, assim como permitir usos compatíveis que envolvam a população local na preservação da área. Deveria dar-se o destaque para estas áreas como o faz a Subprefeitura de Parelheiros, que indica a criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável e unidades de conservação correlatas. Devem ser estabelecidos parâmetros que permitam usos e atividades adequados à esta situação, diferenciadas das ZEPAMs de maior preservação.

#### 4.1.4 Curso Hídrico (e nascentes) com ou sem cobertura vegetal arbórea e Cobertura Vegetal Arbórea

Estão nesta categoria as áreas de interesse ambiental que aparentemente (pela visualização em foto aérea) não possuem uso e raramente tem alguma edificação. São áreas com agrupamento de vegetação arbórea, nascentes e cursos de água. Separamos as ocorrências desta situação em quatro grupos :

- Curso hídrico (cursos d'água, nascentes, beira

de represa) *com* cobertura vegetal arbórea;

- Curso hídrico (cursos d'água, nascentes, beira de represa) *com pouca* cobertura vegetal arbórea;

- Curso hídrico (cursos d'água, nascentes, beira de represa) *sem* cobertura vegetal arbórea;

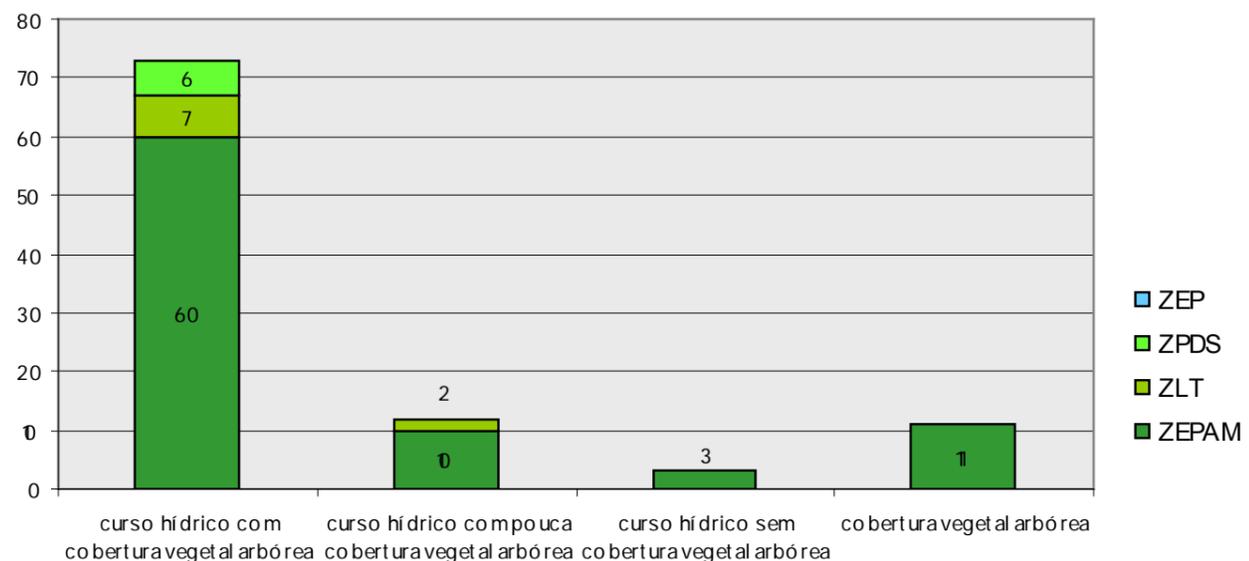
- Cobertura vegetal arbórea sem cursos de água.

As áreas de interesse ambiental se distribuem em cada um dos quatro grupos segundo a tabela abaixo.

Aparentemente não há um uso definido nessas áreas, porém, em alguns casos podemos constatar algumas alterações realizadas por ação antrópica. Por exemplo, áreas desmatadas, ou desmatadas com vegetação de segunda ordem reaparecendo (PR ZEPAM/06), córregos assoreados e retificados, entre outros, situações identificadas mais no segundo e terceiro grupos (com pouca ou sem cobertura vegetal).

A preservação da vegetação e da hidrografia nestas situações se destaca. São áreas que já vêm cumprindo um papel importante na manutenção da dinâmica climática. A alteração dos elementos, vegetação e hidrografia pode causar mudanças significativas no clima local e nas dinâmicas pedológicas da área. A retirada da cobertura vegetal diminui a reflexibilidade da energia solar e seu maior acúmulo, causando um aumento significativo na temperatura local. Além disso o solo exposto fica mais sujeito as intempéries das dinâmicas fluviais e pluviais, causando desestruturação de solos e escorregamento de encostas, em casos de declividade acentuada e áreas com maior fragilidade geológica. Portanto não se trata apenas de garantir a preservação de um ambiente natural, mas do equilíbrio entre a manutenção desses ambientes e a ocupação urbana.

Curso hídrico com ou sem cobertura vegetal arbórea



O primeiro grupo – **Curso hídrico com cobertura vegetal arbórea** – caracteriza-se por áreas com vegetação densa, em situação de maior preservação, e cursos d'água e nascentes na maior parte dos casos em estado natural. São situações que claramente devem ter como prioridade a preservação ambiental, já que teve pouca ou nenhuma ação antropica. Nos casos mais inseridos na malha urbana constituem também áreas de grande interesse paisagístico (*PJ ZEPAM/10*).

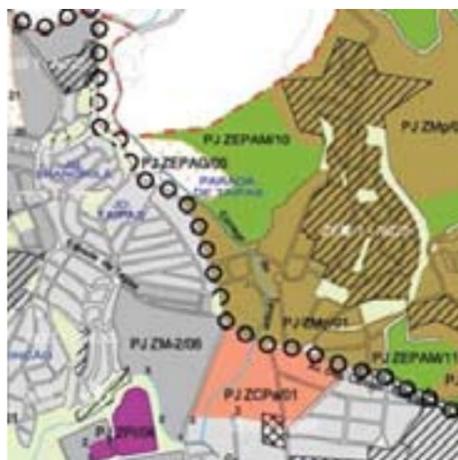
O segundo grupo – **Curso hídrico com pouca cobertura vegetal arbórea** – além da área com cobertura vegetal arbórea, possui áreas livres, aparentemente sem uso. Nestes casos é necessário observar com maior cuidado a situação dos cursos hídricos, se possuem vegetação (mata ciliar) que propiciem sua preservação. A necessidade de maior ou menor preservação ambiental relacionada a estas áreas, ou seja, maior restrição ou não aos usos e atividades, depende da sua inserção urbana e na importância das suas características ambientais tais como – APPs, declividades e condições geomorfológicas. Neste grupo, destacam-se as áreas envoltórias das Represas Billings e Guarapiranga, demarcadas como ZEPAMs, de grande interesse ambiental para a preservação da qualidade da água das represas de abastecimento (e lazer). Neste caso, a ZIA cumpre especial função também de contenção da poluição difusa.

O mesmo vale para o terceiro grupo – **Curso hídrico sem cobertura vegetal arbórea**. Mas neste caso vale destacar que nas áreas onde há cursos d'água e/ou nascentes com pouca ou nenhuma vegetação arbórea é imprescindível a recuperação da mata ciliar para garantir a preservação dos recursos hídricos, impedindo a assoreamento de suas margens, colaborando com a redução da velocidade dos fluxos de água, reduzindo riscos de enchentes e garantindo o não desaparecimento das nascentes e córregos. Também é preciso atentar aos casos onde a vegetação arbórea é pouca ou inexistente em terrenos de alta declividade (acima de 25%). A recomposição da cobertura vegetal é fundamental para se evitar o deslocamento e escorregamento do solo, garantindo a integridade da área de proteção.

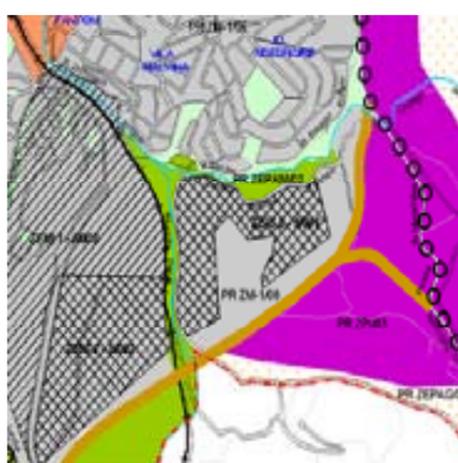
A situação de **Cobertura Vegetal Arbórea** é, em geral, de ZEPAM's de menor área, totalmente, ou a maior parte com vegetação densa de grande porte (Nas ZEPAM's de maior área, sempre foi identificado um curso d'água) (*BT ZEPAM/12*).

Em todas estas situações, devem prevalecer parâmetros que estabeleçam restrições quanto ao uso e atividades permitidas, tendo em vista a prioridade para a preservação ambiental.

Além desse primeiro agrupamento por suas características físicas de vegetação e hidrografia, as áreas foram também caracterizadas em relação à sua inserção no tecido urbano, distinguindo-se aquelas localizadas em meio a áreas de ocupação urbana consolidada, em geral caracterizadas por serem ocorrências isoladas de áreas de preservação



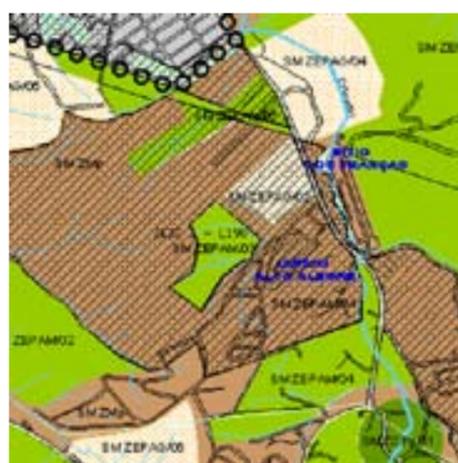
1o grupo \_ PJ ZEPAM/10



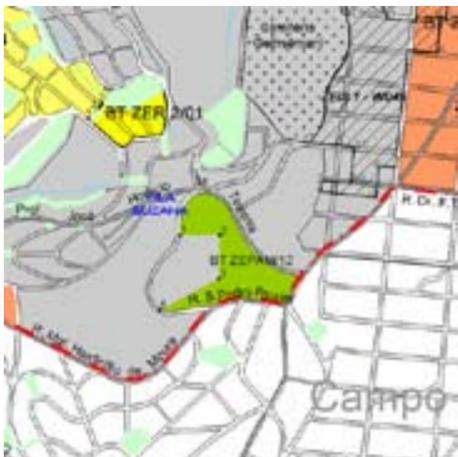
2o grupo \_ PR ZEPAM/02



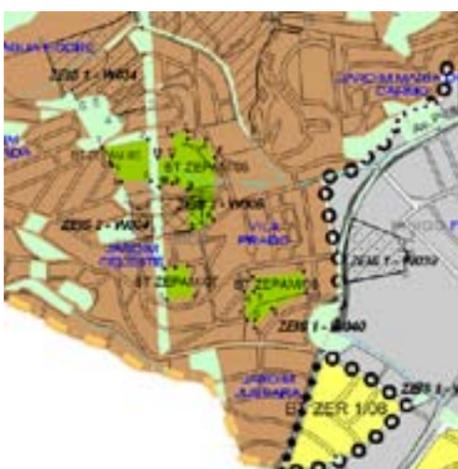
2o grupo \_ SO ZEPAM/04



3o grupo \_ SM ZEPAM/03



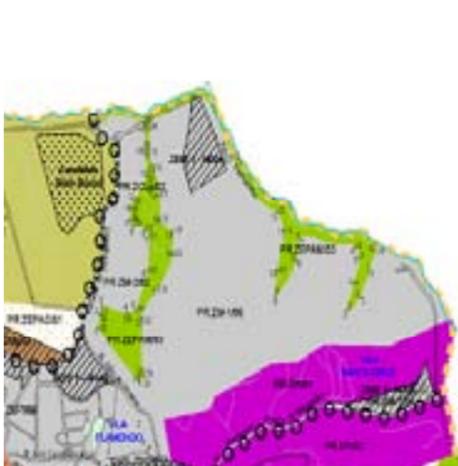
BT ZEPAM/12



BT ZEPAM/05



PR ZEPAM/08



PR ZEPAM/03

ambiental – situação que mais se adequa à definição de ZEPAM no PDE, daquelas localizadas em áreas de expansão urbana e ocupação recente, das localizadas entre áreas de expansão da ocupação urbana e zonas de preservação, e das situações totalmente fora da malha urbana.

As **ocorrências isoladas inseridas no tecido urbano** são em geral de menor área e bem delimitadas enquanto áreas de preservação com relação ao entorno. Nesta situação predominam as ZEPAMs. Encontra-se nesta situação a **BT ZEPAM/05**.

Deve-se considerar nestes casos, a possibilidade de permitir usos urbanos (de lazer, por exemplo), compatíveis com a manutenção das características da vegetação e da hidrografia, que ajudem a assegurar a preservação destas áreas e impedir a ocupação irregular e inadequada.

As **ocorrências isoladas em áreas de expansão urbana** em meio a uma ocupação irregular se caracterizam, por exemplo, por grandes extensões demarcadas como ZEIS 1 (**PR ZEPAM/08**) ou por áreas passíveis de ocupação grafadas como Zona Mista, com predominância de ocupação horizontal de baixa renda (também com presença de ZEIS 1) (**PR ZEPAM/03**). Em ambas a preservação esta sujeita a constante pressão pela ocupação urbana.

Neste caso cabe também considerar a possibilidade de permitir usos urbanos, compatíveis com a manutenção das características da vegetação e da hidrografia, que ajudem a assegurar a preservação destas áreas e impedir a ocupação irregular e inadequada. Como em geral são situações de maior área com relação às anteriores, pode-se pensar em uma gradação no uso da área, do mais intenso na borda, ao menos intenso no sentido do centro, conservando uma maior restrição em seu núcleo.

### \_ Zonas de Amortecimento

Foram caracterizadas áreas de interesse ambiental que tem função de **zona de amortecimento**, segundo a definição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) Lei Federal Nº 9.985/2000, Capítulo I, Art. 2º, Inciso XVIII:

**“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”**

São principalmente ZEPAM's, localizadas entre uma área de expansão urbana, e as áreas de preservação ambiental integral. Estas ocorrências são comuns às áreas ao norte e ao sul, onde ainda se conservam características ambientais pouco transformadas, na MPA, em geral com grandes extensões de cobertura vegetal arbórea densa. São, em sua maioria, áreas

contíguas a Unidades de Conservação demarcadas como ZEP, que possuem grandes restrições quanto ao uso.

Como são situações onde não foram identificados usos, estas áreas se tornam atrativas à ocupação urbana, principalmente irregular. Além de estarem em áreas de expansão urbana, a falta de estrutura e equipamentos urbanos torna o controle mais difícil de ser feito, caracterizando-as como áreas onde se deve ter maior preocupação quanto ao seu uso.

A função ambiental predominante destas áreas é de amortecimento entre as áreas de expansão urbana e as zonas de proteção integral. São áreas de transição e os usos permitidos devem ser menos intensos que aqueles permitidos nas ZEPAMs totalmente inseridas nas áreas de ocupação consolidada. É interessante pensar em parâmetros que possibilitem uma gradação de usos, entre a borda da ocupação (usos de borda), e áreas de maiores restrições internas, na medida em que se aproxima da Unidade de Conservação.

#### \_ Contenção da Ocupação Urbana

Há casos onde a *área de interesse ambiental* está situada entre a expansão urbana e glebas de usos agrícolas. Apesar de não fazerem fronteira com unidades de conservação e áreas de proteção integral, as zonas de produção agrícola apresentam características ambientais importantes a serem preservadas como, por exemplo, permeabilidade do solo e menor retenção de energia irradiada. Estas áreas podem sofrer pressões da expansão urbana que comprometam sua manutenção como tal.

Por terem também esta característica de transição entre ocupação urbana e uso rural, deve-se considerar para esta área também a possibilidade de uma gradação na intensidade dos usos indicada para as zonas de amortecimento.

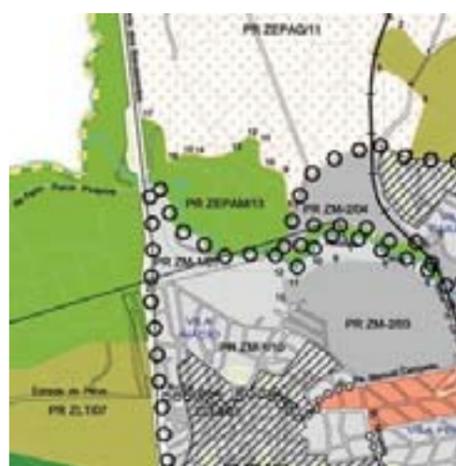
#### 4.1.5 Recuperação Ambiental

As zonas identificadas como de recuperação ambiental caracterizam-se pela existência de atividade de extração mineral ou aterro sanitário. Concentram-se nas regiões norte e leste, nas subprefeituras de Perus, Freguesia do Ó, Guaianazes e Cidade Ademar.

É importante destacar que essas zonas são de recuperação ambiental e foram grafadas na sua grande maioria como ZEPAM's, pois prevê-se que a atividade de extração mineral ou aterro em funcionamento deva ser interrompida. Portanto, ainda que não se possa afirmar se tais zonas ainda estão em atividade (em função das limitações da análise por foto aérea e informações contidas no PDE e PRE's), seus respectivos PRE's propõem a criação de parques em todas elas, ainda que nem todos determinem prazos de encerramento das atividades nem definam diretrizes claras de recuperação e manejo.



PJ ZEPAM/11



PR ZEPAM/13

As **áreas com extração mineral** são zonas com área entre 6 e 82 ha, com poucas áreas de cobertura vegetal (em todos os casos aparentemente densa, mas concentrada em pontos isolados). O solo apresenta-se bastante degradado, com grande movimentação de terra e escavações, devido às atividades realizadas. Observa-se a presença de concentração de água em quase todas elas, lagos artificiais, assim como de algumas edificações de grande porte.

Em especial a pedreira da AD ZEPAM/06 localiza-se muito próxima à represa Billings, porém o PRE não propõe nenhum tipo de diretriz específica para sua recuperação. Apenas cita a proposta de parque para 2006. Já na pedreira da *GU ZEPAM/01* está previsto no PRE a elaboração de TAC e, como ela também está numa área de AIU, o PRE especifica claramente os objetivos para a utilização da zona depois de sua desativação. São eles: recuperação ambiental e exploração de seu potencial paisagístico, cultural e de lazer, por meio de transformações urbanísticas; além da implantação de parque para 2006. E na pedreira FO ZEPAM/03, aparentemente desativada, o PRE propõe implantação de equipamentos esportivos, de lazer e recreação, sem maiores detalhes.

Os **aterros sanitários** têm área de 19 e 157 ha e possuem apenas vegetação rasteira com árvores isoladas. Caracterizam-se pela construção de sucessivos patamares de terra, cobertos por gramíneas, com presença de nascentes ou córregos depositários de represa.

Ambos os aterros de recuperação, *PR ZEPAM/01* e *AD ZEPAM/05*, estão muito próximos a zonas mistas bastante densas dentro da MPA. Em Perus o aterro é vizinho do Parque Anhangüera, *PR ZEP/01*; e em Cidade Ademar ele está cercado por ZMp, e ainda é contíguo a diversas ZEPAM's que margeiam a Represa Billings.

Os dois têm como proposta do PRE a construção de parques, um para 2006 e o outro para 2012, porém não propõe nada específico quanto à recuperação ambiental dessas áreas nem estabelecem a data para desativação dos aterros.

Ainda que não seja dito nos PREs se tais aterros estão em atividade, nem sua data de desativação, sabe-se que em Perus o aterro Bandeirantes está em plena atividade, mas sofre grande pressão por parte da comunidade, que reivindica a instalação do parque proposto.

Uma característica relevante em todos esses casos de zonas de recuperação ambiental é a inserção urbana delas, uma vez que a Lei de Uso e Ocupação do Solo do PDE já caracteriza zonas com uso de pedreira e aterro sanitário como suspeitas de contaminação. Ainda que estejam na MPA, e sendo ZEPAM's, essas zonas deveriam ter em seus PRE's diretrizes específicas para seu plano de manejo e recuperação ambiental, o que não é o caso para a maior parte delas.

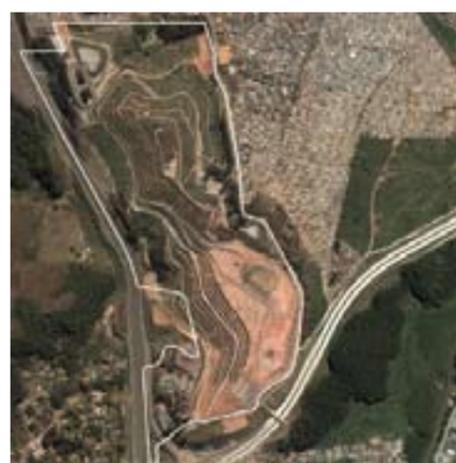
Na Lei de Uso e Ocupação do Solo fica estabelecido que uma das atribuições de ZEPAM é proteger



GU ZEPAM/01



PR ZEPAM/01



porções do território com áreas de alto risco (Art. 109 da Lei 13.885/04). Assim, poderia se questionar a presença de aterros sanitários e pedreiras ainda em atividade em ZEPAM's, já que nessas áreas já deveriam existir diretrizes claras para sua recuperação e implantação de parques. No entanto, estas zonas são enquadradas como áreas de interesse ambiental, e sugere-se que permaneçam como tal, uma vez que são áreas onde se deve ter um cuidado ambiental maior, com medidas que atenuem seus impactos negativos. Essas áreas podem também, futuramente com a instalação dos parques propostos, ter funções paisagísticas e de lazer para a população que mora em seu entorno.

Para que estas áreas tenham esta função ambiental, é necessário que tenham diretrizes e parâmetros diferenciados das demais ZEPAM's, com a especificação de diretrizes e, principalmente, a previsão de sua desativação e plano de manejo para sua recuperação.

#### 4.1.6 Equipamentos sociais

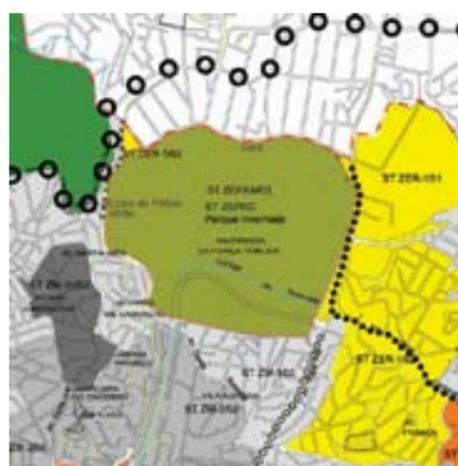
Muitos **equipamentos sociais**, localizados em áreas de urbanização consolidada, normalmente em bairros de padrão médio a alto, apresentam uma pequena edificação e grandes áreas permeáveis com vegetação, o que provavelmente constitui o fator para ter sido grafado como uma área de interesse ambiental, como no caso do *Parque da Invernada* (ST ZEPAM 01).

Os perímetros incluem a área dos equipamentos que apresentam usos de lazer e esportivos e áreas verdes aparentemente sem uso adjacentes. Nem sempre estes têm uso público, como no caso de clubes de golfe, haras e mesmo do *Parque da Invernada*.

Em nenhum dos casos são apresentadas diretrizes específicas ou comuns a eles nos PREs, já que se tratam de equipamentos já implantados e em funcionamento.

Por serem áreas com considerável presença de massa de vegetação arbórea, e função primordial de lazer incrustada na malha urbana, estes equipamentos possuem o importante diferencial de atendimento à população do uso cotidiano, aliado a interesses ambientais.

Por serem áreas particulares, deve ser avaliado caso a caso a pertinência de serem grafadas como Unidades de Conservação Correlatas, como ocorre com os parques estaduais e municipais implantados e propostos, já que têm características físicas, ambientais e urbanas semelhantes. Além disso, existem muitas outras áreas de equipamentos na cidade que não estão grafadas como ZEPAM, mas que possuem as mesmas características dos exemplos levantados. Com relação às demais ZEPAM's, são áreas que têm usos e atividades mais intensos e por isso devem ter parâmetros diferenciados daquelas de maior preservação.



Parque da Invernada - ST ZEPAM/01



MB ZLT/04

#### 4.1.7 Chácaras e sítios

As **chácaras e sítios** são uma categoria com certa dificuldade de classificação, pelas dificuldades do método utilizado. Na leitura das fichas observamos áreas permeadas por vegetação com edificações com características residenciais esparsas e de médio a grande porte. São lotes maiores que o das áreas de ocupação urbana consolidada (ZM's, ZMp's), mas verifica-se que houve um loteamento com fins residenciais, ou de chácaras de recreio.

Algumas apresentam pequenas áreas de cultivo agrícola dentro do lote, e outras, piscinas e outros tipos de equipamentos de lazer. Entretanto não se pode saber ao certo a quantidade de unidades habitacionais por lote, ainda que sejam áreas pouco densas e com baixos coeficientes de aproveitamento. (MB ZLT/04)

#### 4.1.8 Produção agrícola

A identificação de áreas com produção agrícola nem sempre é clara na foto aérea. Há situações bem simples de identificar, enquanto que algumas têm a aparência de não ter nenhum uso (parecem áreas livres ou áreas com cobertura vegetal arbórea densa). Para a identificação mais precisa das áreas de produção agrícola do município é necessário um levantamento preciso, que já está sendo realizado pela SEMPLA (mas não foi finalizado no prazo de conclusão deste relatório).

Dentre as áreas de produção agrícola demarcadas como ZEPAG's, 27 das 60 áreas foram visivelmente identificadas como áreas de cultivo agrícola e 11 como áreas de extração mineral (22 não tiveram atividade agrícola ou de extração mineral identificadas).

Existem exemplos de áreas ocupadas por plantações em quase toda sua extensão, com a presença de manchas de cobertura vegetal densa e ainda algumas edificações de grande porte, sem uso identificado. Porém, também há algumas áreas com pequenas manchas isoladas de plantações, permeadas por possíveis chácaras ou sítios.

Foram identificadas situações de ZEPAG's com pequena área, inseridas dentro de outras áreas de interesse ambiental, em áreas de vegetação densa, onde não está claro o porque do perímetro ser destacado como ZEPAG, já que não se diferencia aparentemente do entorno. Estes casos são citados adiante, com relação aos problemas identificados na demarcação das Áreas de Interesse Ambiental (PR ZEPAG/11).

A definição das áreas de produção agrícola como área de interesse ambiental depende de um levantamento mais preciso destas no município. Neste levantamento devem também ser identificadas as atividades agrícolas compatíveis com a preservação ambiental na MPA, e aquelas que produzem degradação ambiental, sobre as quais deve se ter maior controle. Deve se avaliar se é o caso de definir duas subcategorias de ZEPAG's, uma onde são permitidas apenas atividades compatíveis com a preservação ambiental na MPA, tais como atividades de manejo sustentável, e outra, onde são admitidas atividades mais agressivas ao meio ambiente, que

também devem ser controladas, mas com menos restrições.

#### 4.1.9 Extração Mineral e Aterro Sanitário

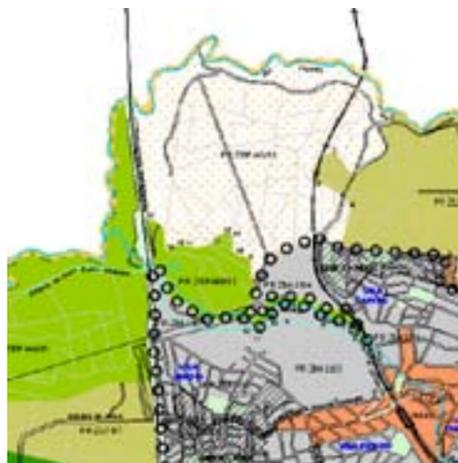
A atividade de extração mineral e aterro sanitário em funcionamento estão grafados em sua maioria como ZEPAG's, mas também existe como ZOE (em São Mateus), refletindo os diferentes partidos tomados pelas subprefeituras.

Na região norte, há uma certa concentração de pedreiras em Perus, Pirituba e Freguesia do Ó. Somente Pirituba e Freguesia do Ó possuem em seus PRE's diretrizes para recuperação da área depois da desativação da pedra, apesar deles não estabelecerem data para o encerramento de atividade da pedra.

No Jaçanã também existem três pedreiras localizadas muito perto da mata densa do Parque Estadual da Cantareira, e também de áreas de uso misto. O PRE não aponta para nenhum tipo de diretriz para esse tipo de uso.

No sul também existem alguns casos bastante problemáticos de áreas de extração mineral na beira da represa. São áreas grandes, entre 30 e 170 ha, nas quais o PDE define tais áreas para extração mineral, desde que se enquadrem nos padrões ambientalmente "adequados", compatíveis com APRM. (SO ZEPAG/16)

As áreas de extração mineral, principalmente em MPA deveriam incluir necessariamente diretrizes e instrumentos para controle e recuperação dos danos ambientais.



PR ZEPAG/11



SO ZEPAG/16



#### 4.1.10 Uso não identificado em ZEPAG

Em algumas ZEPAG's não foi possível identificar o uso como de produção agrícola ou atividade extrativista, nem tem um outro uso claramente identificado. Dependeriam de levantamento mais preciso (SEMPA), para avaliar a pertinência em permanecer ZEPAG, ou ser incluída em outra zona.

Muitas delas possuem algum tipo de edificação, normalmente de grande porte, mas que não se pode determinar seu uso por meio das fotos. Outras são áreas de interesse ambiental, com características significativas com relação à cobertura vegetal e hidrografia, e possuem poucos usos esparsos no território de lazer mesclado com uso residencial. Em alguns é possível que tenha algum tipo de uso agropecuário, mas não claramente observável.

Em algumas é possível que tenha atividade de extração vegetal numa área com mata bastante densa sendo, aparentemente, explorada. Presença de grandes edificações e caminhões circulando na área. (SM ZEPAG/07)

#### 4.1.11 Não se caracteriza como Área de Interesse Ambiental

Foram identificados poucos casos que aparentemente não se enquadram em nenhuma das situações consideradas como área de interesse ambiental.



São situações de áreas com ocupação urbana consolidada em toda a sua extensão, sem porções de cobertura vegetal, no máximo com poucas árvores isoladas, e sem áreas livres. São provavelmente erros na demarcação do perímetro, como nos casos da **SA ZEPAM/05** e **BT ZEPAM/07**, ou deslocamento com relação à área de interesse ambiental.

SM ZEPAG/07

## 4.2 Situações onde a aplicação do zoneamento apresenta problemas

### 4.2.1 ZPDS, ZEPAG, ZLT, ZEPAM

A análise das fichas permitiu a identificação de algumas situações semelhantes demarcadas com zonas diferentes, principalmente nas ZPDS e ZLT.

#### a. Produção agrícola

A maior parte das áreas com produção agrícola identificadas através das fotos aéreas, foram grafadas como ZEPAG. Mas foram encontradas situações com grandes áreas com produção agrícola delimitados como ZLT, ZPDS e mesmo ZEPAM.

Em Perus a PR ZLT/05 parece apresentar produção agrícola em parte de sua extensão, sendo que o restante caracteriza-se por área de pouca cobertura vegetal arbórea envoltória de curso hídrico.

Em Parelheiros foi identificado uso agrícola nas zonas PA ZPDS/01 e PA ZPDS/02. Ambas são áreas muito extensas e apresentam inúmeros cursos d'água. Seria necessário um levantamento mais preciso a fim de identificar as áreas onde existe realmente produção agrícola e aquelas que deveriam ter suas características ambientais protegidas.

Observa-se apenas um exemplo de área aparentemente agrícola grafada como ZEPAM. Na subprefeitura de Jaçanã-Tremembé a JT ZEPAM/03 parece ter produção agrícola em grande parte de sua área (JT ZEPAM/03).

Dentre as ZEPAG, foram encontradas situações de áreas ocupadas por plantações em quase toda sua extensão, com a presença de manchas de cobertura vegetal densa e ainda algumas edificações de grande porte, sem uso identificado (IQ ZEPAG/01).

Nestes casos, dependendo da extensão das áreas de preservação e da possível pressão por expansão da área agrícola, sugere-se analisar a pertinência de demarcar como ZEPAM.

Há também situações de ZEPAG's com pequenas manchas isoladas de plantações, permeadas por possíveis chácaras ou sítios. Exemplos SM ZEPAG/05 e PR ZEPAG/05.

Cabe verificar se devem permanecer como tal, para incentivo da produção agrícola, ou serem revistas para serem grafadas possivelmente como ZLT ou ZPDS.



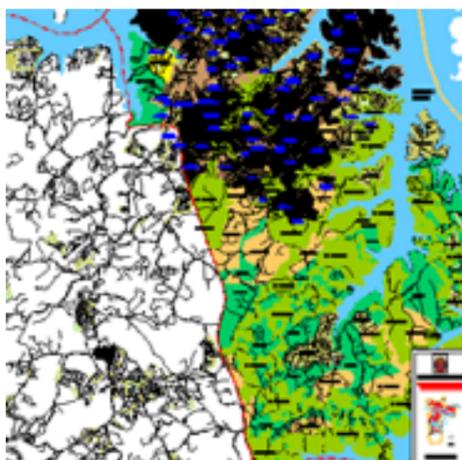
JT ZEPAM/03



IQ ZEPAG/01



PR ZEPAG/08



SO ZPDS/01

### **b. Chácaras e sítios**

As chácaras e sítios também formam uma categoria com certa dificuldade de classificação. A maioria dos exemplos encontrados parece estar grafada como ZLT, embora apareçam muitos casos como ZEPAG e alguns como ZPDS. Não foram encontrados casos de chácaras e sítios em ZEPAM.

Dentre os exemplos delimitados como ZLT, grande parte aparece às margens das Represas Billings e Guarapiranga, nas subprefeituras de M'Boi Mirim e Capela do Socorro. Caracterizam-se por áreas de ocupação urbana horizontal e esparsa, e pela presença de piscina e outros pequenos equipamentos de lazer, por exemplo nas zonas MB ZLT/02 – SO ZLT/01.

Dentre os exemplos em ZEPAG, observa-se um grupo de áreas com edificações permeadas por vegetação, algumas delas apresentam ainda pequenas áreas de cultivo agrícola. Também se observa a presença, em algumas delas, de piscinas e outros tipos de equipamentos de lazer (PR ZEPAG/08).

Na subprefeitura de M'Boi Mirim aparece uma área de sítios e chácaras delimitada como ZPDS. A área apresenta também curso hídrico e cobertura vegetal arbórea: MB ZPDS/02.

### **c. Outras situações**

Na subprefeitura de Perus, as zonas PR ZLT/05 e PR ZEPAM/10 são contíguas e parecem ter as mesmas características de uso, com presença de vegetação arbórea e aparente uso agrícola.

A zona SO ZPDS/02 apresenta grande variedade de usos: produção agrícola, presença de chácaras e sítios, curso hídrico com cobertura vegetal arbórea (incluindo área envoltória da represa). (SO ZPDS/01)

Um levantamento mais preciso pode identificar as áreas que deveriam ter suas características ambientais preservadas e aquelas onde a atividade agrícola e as ocupações urbanas são permitidas, permitindo uma delimitação mais adequada destas zonas

### **4.2.2 Conflitos entre as Áreas de Interesse Ambiental e as ZEIS's**

Existem muitos casos de contigüidade, sobreposição parcial ou total entre ZEPAM's e ZEIS (01, 02, 03) e a maioria deles se dá no limite da mancha urbana, em ZEPAM's que podem ser consideradas como zonas de contenção de ocupação.

#### **a. ZEPAM – ZEIS 1**

Aparecem ZEIS 1 contíguas a ZEPAM's (ou até mesmo com alguma sobreposição) nas subprefeituras de Butantã, Campo Limpo, Casa Verde, Cidade Ademar, Cidade Tiradentes, Freguesia do Ó, Guaianases,

Jaçanã Tremembé, M'Boi Mirim, Parelheiros, Perus, Pirituba, Santo Amaro, São Mateus, São Miguel, Vila Prudente e Socorro. As áreas grafadas como ZEIS caracterizam-se prioritariamente pela existência de ocupação habitacional horizontal de baixa renda ou por conjuntos habitacionais. Os casos que necessitam de maior atenção são aqueles em que a ocupação urbana faz pressão sobre a área da ZEPAM, tendo a zona vegetação densa ou rasteira.

As sobreposições parciais entre ZEIS 1 e ZEPAM aparecem em Casa Verde, Cidade Ademar, Cidade Tiradentes, Guaianases, São Miguel e Socorro. Merecem destaque:

- CV zepam/01 – ZEIS 01: a sobreposição se dá ao longo do Córrego do Bispo, cujas margens são ocupadas por habitação horizontal de baixa renda. O restante da área de ZEPAM apresenta cobertura vegetal densa. O PRE prevê a implantação de parque linear para 2012, e a área está enquadrada em AIU.

- AD zepam/01 – ZEIS 1: a sobreposição se dá em área livre, pouco arborizada, separada pela Estrada Alvarenga de área alagável da Represa Billings. O PRE propõe a implantação do Parque Mar Paulista, para 2012, e a área está enquadrada em AIU.

- CT zepam/07 – ZEIS 1: a sobreposição se dá ao longo de córrego. Parte da ZEPAM está grafada no PRE como parque linear proposto para 2012 e toda a zona é também uma AIU.

- CT zepam/06 – ZEIS 1: a sobreposição abrange um conjunto habitacional. Parte da ZEPAM está grafada no PRE como parque linear proposto para 2012.

- GU zepam/01 – ZEIS 1: a sobreposição se dá em área de avanço de ocupação habitacional horizontal de baixa renda. O PRE prevê a implantação de parque linear, para 2012, em praticamente toda a área da ZEPAM, e enquadra-a em AIU.

- MP zepam/X – ZEIS 1: a sobreposição engloba um grande conjunto habitacional na planície aluvial do Rio Tietê. A ZEPAM faz parte do Parque Municipal do Tietê.

- MP zepam/01: a sobreposição se dá ao sul em área ocupada por habitação horizontal de baixa renda. O PRE prevê a implantação de parque, para 2006, em parte da ZEPAM.

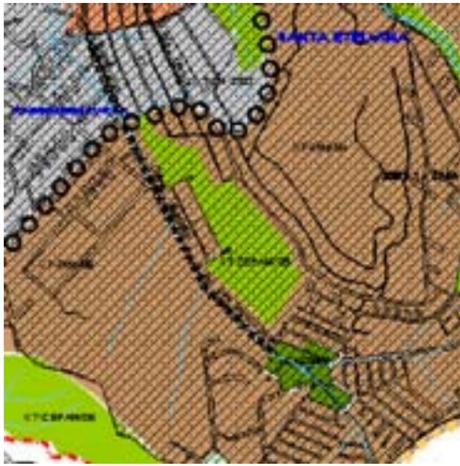
As sobreposições totais dos perímetros de ZEPAM com ZEIS 1 aparecem nas subprefeituras de Cidade Tiradentes, São Mateus, São Miguel e Vila Prudente.

- CT zepam/04: caracteriza-se por área de vegetação rasteira, ao longo de córrego que apresenta margem sul com ocupação habitacional horizontal de baixa renda consolidada. Aparecem outras ocupações na área de ZEPAM, incluindo um conjunto habitacional. Parte da ZEPAM está grafada no PRE como parque linear proposto para 2012 (a mesma porção enquadra-se também em perímetro de AIU).

- CT zepam/05: caracteriza-se por área com cobertura



CV ZEPAM/01



CT ZEPAM/05



vegetal densa, cercada por favelas e conjuntos habitacionais. Merece destaque pela necessidade de estabelecimento de usos compatíveis com a proteção ambiental.

- SM zepam/01: área livre, com vegetação rasteira, cercada por favelas. É enquadrada no PRE como parque projetado 2006, e está enquadrada como AIU. Necessidade de intervenção: pode ser devidamente ocupada no plano de ZEIS, com usos compatíveis com a proteção ambiental.

- SM zepam/05: também trata-se de área livre, com vegetação rasteira, cercada por favelas. Necessidade de intervenção: pode ser devidamente ocupada no plano de ZEIS, com usos compatíveis com a proteção ambiental. Parte da ZEPAM está enquadrada como AIU.

- VP zepam/01: área livre rodeada por conjuntos habitacionais e favelas. Necessidade de intervenção. O PRE prevê a implantação de parque para 2006 e inclui ZEPAM em perímetro de AIU.

Visto que a delimitação das ZEIS 1 deve se dar em áreas com ocupação precária – nas quais qualquer intervenção deverá ter parte da área construída destinada a habitação de interesse social e de mercado popular – as áreas livres, grafadas também como ZEPAM, por não apresentarem qualquer forma de ocupação, não deveriam ter sido grafadas também como ZEIS 1. Porém, quando a área da ZEPAM representa apenas uma pequena parte da área da ZEIS 1, ou quando há uma sobreposição pequena, não há necessariamente uma contradição. As áreas de ZEPAM podem entrar no plano de urbanização das ZEIS desde que sejam destinados a elas usos compatíveis com a proteção ambiental. Se a sobreposição entre ZEPAM e ZEIS 1 for exata (os perímetros totais forem grafados das duas formas) será difícil compatibilizar os parâmetros de ZEIS 1 de modo a garantir à área ocupação adequada à proteção ambiental.

Os casos que merecem mais atenção são aqueles em que as áreas grafadas como ZEPAM encontram-se muito próximas ou até invadidas por habitação horizontal de baixa renda (favelas ou loteamentos clandestinos), sendo essas grafadas ou não como ZEIS 1. Nesses casos são necessárias intervenções a fim de evitar que as áreas de ZEPAM sejam ocupadas por usos incompatíveis com a proteção ambiental.

Como exemplo dessa situação temos as ZEPAM's: CT zepam/05; SM zepam/01; SM zepam/05; VP zepam/01, todas caracterizadas pela presença de cobertura vegetal densa ou rasteira, cercadas por favelas ou conjuntos habitacionais. Outro exemplo é a PJ zepam/15, que também se caracteriza como área de vegetação cercada por favelas, nesse caso não grafadas como ZEIS 1.

#### b. ZEPAM – ZEIS 2 e ZEIS 4

Os casos de limite ou sobreposição entre ZEPAM e ZEIS 2 se dão nas subprefeituras de Butantã, Guaianases, Perus e Pirituba.

- BT zepam/02 é contígua a área de ZEIS: ambas caracterizam-se pela presença de cobertura vegetal densa e não fica claro, na observação da foto aérea, o critério de delimitação.

- GU zepam/02 é totalmente sobreposta à área de ZEIS 2, aparece no limite da mancha urbana (a oeste a ocupação é consolidada) e apresenta cobertura vegetal pouco densa. Parte da área aparece no PRE como “área de tombamento de nascentes” e toda a ZEPAM enquadra-se em AIU.

- AD zepam/02 e AD zepam/03 são contíguas a área de ZEIS 4. O PRE prevê a implantação de parque, para 2006, em ambas as ZEPAM (Parque Bandeirantes e Parque Apurá, respectivamente) e as enquadradas em perímetro de AIU.

- SO zepam/14 aparece parcialmente sobreposta por ZEIS 4. Apresenta cobertura vegetal pouco densa. O PRE propõe a implantação de parque linear 2006 em grande parte da ZEPAM, nas margem dos rios presentes em seu perímetro.

- SO zepam/20 aparece parcialmente sobreposta por ZEIS 4. A sobreposição se dá em área de ocupação habitacional de baixa renda e o PRE propõe a implantação de parque linear 2006 exatamente na sobreposição e ao longo do leito de um rio presente na ZEPAM. Grande parte da ZEPAM, exceto a área de sobreposição com ZEIS 4, faz parte de perímetro de AIU.

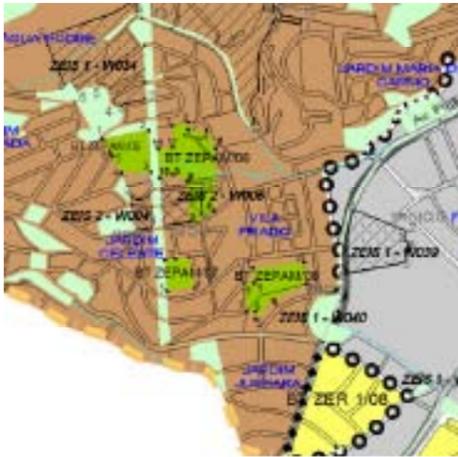


SO ZEPAM/14

Tendo em vista o objetivo das ZEIS 2 e 4, que são terrenos vazios destinados à construção de HIS e HMP, e o objetivo de proteção ambiental das ZEPAM's, é importante que haja um estudo da área a fim de determinar se essa deve ser protegida ou pode ser ocupada. A ocupação habitacional com os parâmetros permitidos pela legislação de ZEIS dificilmente garantirá a proteção ambiental esperada em uma área de ZEPAM. Esse conflito se agrava nas ZEIS 4, por serem terrenos vazios em área de proteção aos mananciais.

#### 4.2.3 Revisão de perímetros das áreas de interesse ambiental

Na análise das fichas das áreas de interesse ambiental foram verificadas algumas incongruências entre a delimitação da zona e os usos permitidos pelo PDE e pela lei de uso e ocupação do solo, além de algumas incorreções de perímetro. Os principais erros identificados foram:



BT ZEPAM/07

. **Ocupação urbana em zona de interesse ambiental:** existência de usos incompatíveis com aqueles permitidos na zona pelo PDE e pelo PRE: um exemplo é a zona *BT ZEPAM/07* : apesar da existência do uso R1 permitido, não há nenhuma ocorrência ambiental isolada que justifique a grafia da zona como ZEPAM.

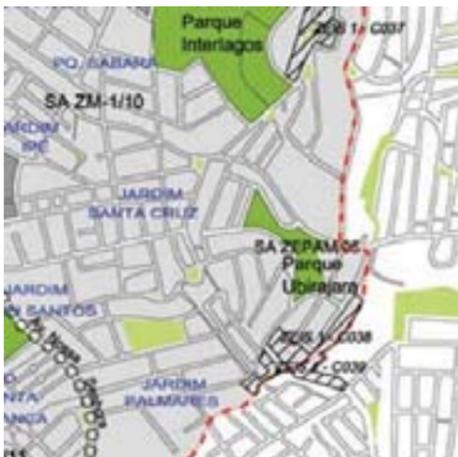
. **Erros de perímetro:** a delimitação de algumas zonas foi feita com a exclusão de áreas com características semelhantes ou a incorporação de áreas com características não compatíveis com o uso e ocupação definidos pelo PDE e PRE. Um exemplo é a *SA ZEPAM/01*, onde a vegetação contígua poderia ter sido incluída no perímetro da ZEPAM, ao contrário das quadras do loteamento residencial, que deveriam estar fora dessa delimitação.



SA ZEPAM/01

. **Deslocamento de perímetro:** algumas zonas apresentam perímetros deslocados em relação à delimitação observada pela foto de satélite. Um exemplo é a zona *SA ZEPAM/05*, cuja delimitação no mapa, quando sobreposta com a foto, corresponde a uma ocupação urbana residencial. A área possivelmente correta é a que está ao norte e apresenta vegetação a ser protegida.

. **Incompatibilidade entre uso e ocupação grafado no PRE e uso existente:** um exemplo é a zona *CL ZEPAM/01*, onde a oeste existe um arruamento, segundo o mapa do PRE, que na foto de satélite não existe.



SA ZEPAM/05

. **Imprecisão de perímetro:** o perímetro da zona não é preciso no mapa e no quadro do PRE. Um exemplo é a zona *AD ZEPAM/01*, definida por uma faixa de recuo da margem da Represa Billings até encontrar a zona ZMp, sem precisar quais os logradouros ou pontos de referência desse limite.

. **Existência de zonas iguais contíguas:** estas zonas poderiam ser agrupadas em uma única zona, pois as características de uso e ocupação do solo são semelhantes. Um exemplo é o conjunto de zonas *SO ZEPAM/02, 03, 05 e 06*.

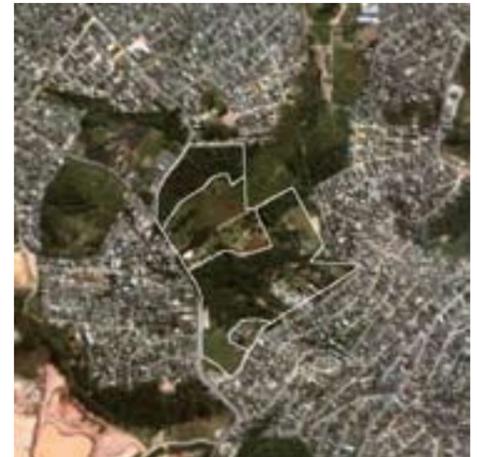


CL ZEPAM/01

#### 4.2.4 ZMp

Na análise das fichas foi verificado que algumas Zonas Mistas de Proteção Ambiental (ZMp) foram grafadas em áreas sem ocupação urbana e com vegetação densa característica de zonas como ZEPAM e ZEP. Esse tipo de delimitação, que favorece a expansão urbana e a localização de usos incompatíveis com as finalidades de proteção ambiental de algumas zonas na MPA, representa uma perda na capacidade que um conjunto de zonas como a ZEPAM pode ter de contenção da expansão urbana em direção a áreas mais protegidas das ZEP's. Um exemplo de ZMp nessa situação é a *PR ZMp/02* que está contígua à zona *PR ZEPAM/15* e que poderia ter sido grafada

como ZEPAM, pois apresenta características de vegetação arbórea semelhantes à da zona de proteção ambiental.



SO ZEPAM/02, 03, 05, 06



PR ZEPAM/02 e PR ZEPAM/15



### 4.3. Síntese da análise das áreas de interesse ambiental

Apresentamos a seguir uma leitura de como essa gradação está ou não sendo aplicada sobre o território, identificando os principais pontos de conflito que merecem ser observados com maior detalhe.

#### 4.3.1. Macrozoneamento

É fundamental retomar aqui a importância das macrozonas e suas respectivas macroáreas na territorialização das diretrizes mais amplas que o Plano Diretor estabelece para o conjunto da cidade. A pactuação de que existe uma grande porção do município que tem como premissa básica a preservação ambiental reconhecendo que parte desse território já está ocupado, de forma irregular e danosa ao meio ambiente, e que portanto precisa ser requalificada, deve ser o ponto de partida no estabelecimento de todo o zoneamento de interesse ambiental.

A compatibilização entre as macroáreas, as zonas de uso e os parâmetros de ocupação deve ser o norte para todas as subprefeituras ao trazer para elas uma dimensão global do município como um todo. Verifica-se entretanto, que na Lei 13.885/04 essa conceituação acabou ficando relegada a um segundo plano, conforme explicitado inclusive pela falta de um mapeamento preciso desse macrozoneamento por parte das subprefeituras.

A pressão sofrida pelas subprefeituras situadas no limite da área de expansão urbana da cidade para que a ocupação urbana se estenda continuamente sobre o que ainda resta de áreas naturais preservadas ou pior ainda sobre a região de proteção dos mananciais é mais um motivo para que o macrozoneamento seja efetivamente levado em consideração no processo de planejamento da cidade. A sustentabilidade da Macroárea de Conservação e Recuperação dentro da MPA está diretamente vinculada à reversão do processo de esvaziamento da Macroárea de Reestruturação e Requalificação Urbana na MEQU.

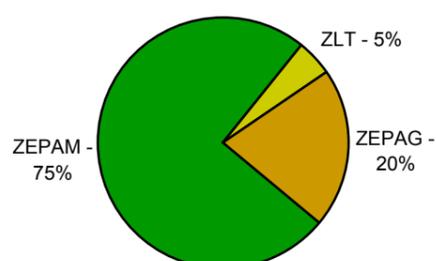
Com o objetivo de verificar como as zonas de interesse ambiental se distribuem sobre cada uma das macroáreas da MPA e na MEQU como um todo, foram elaborados gráficos que ilustram essa distribuição em função da porcentagem de área de cada tipo de zona em cada caso. A observação desses gráficos possibilita visualizar se a gradação proposta pelo macrozoneamento está sendo levada em consideração no estabelecimento das zonas de uso.

#### a. Macrozonas de Estruturação e Qualificação Urbana

Segundo o gráfico a seguir verifica-se que as áreas de interesse ambiental aplicadas sobre a MEQU são predominantemente as ZEPAM's e ZEPAG's, sendo que a primeira claramente se sobrepõe sobre a segunda. As ocorrências de ZEPAG na MEQU são bastante pontuais e na sua maioria próximas dos

limites com a MPA. Observa-se também a existência de 1 ZLT, que não deveria estar nessa macrozona. Esse erro provavelmente ocorreu devido a imprecisão na demarcação do macrozoneamento que não foi revisto nos PREs conforme apontado anteriormente.

PORCENTAGEM DE ÁREA DAS ZONAS NA MEQU

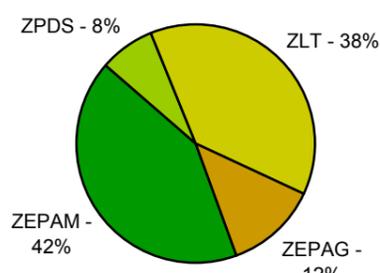


Na MEQU a ZEPAM se configura como o principal instrumento de preservação, recuperação ou proteção de áreas isoladas no meio da malha urbana. Entretanto podemos observar na Tabela de número de zonas por macrozona em cada subprefeitura anexa que poucas subprefeituras da MEQU grafaram ZEPAM's em seus territórios. Esse é um ponto que deve ser melhor estudado, no sentido de identificar se realmente não existem áreas nessas subprefeituras passíveis de serem preservadas.

#### b. Macrozona de Proteção Ambiental – Macroárea de Conservação e Recuperação

A partir do gráfico a seguir, podemos observar que com relação as zonas de interesse ambiental, as ZEPAM's e as ZLT's predominam de maneira incisiva sobre as ZEPAG's e ZPDS's.

PORCENTAGEM DE ÁREA DAS ZONAS NA MCR



No caso das ZEPAM's, elas provavelmente ocorrem em decorrência da existência de fragmentos de situações de cobertura vegetal arbórea, aliadas ou não à cursos hídricos, em meio à manchas de ocupação urbana.

Já as ZLT's representam em sua maioria situações de chácaras e sítios de recreio, ao sul nas margens das represas e ao norte nas proximidades das unidades de conservação.

É de se estranhar a ocorrência de ZPDS's na MCR, pois essas são zonas típicas da MUS.

Com relação as ZEPAG's, elas representam ou situações isoladas de produção agrícola ou até mesmo estações de extração mineral.

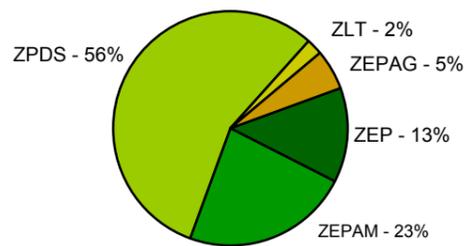
Por se caracterizar como a macroárea dentro da

MPA que tem mais semelhança com a MEQU, ela é portanto a macroárea que dentro da escala de gradação de proteção da MPA apresenta maiores possibilidades de flexibilização. Entretanto, por se configurar como a fronteira de expansão urbana, ela deve exercer um forte papel de contenção dessa expansão.

**c. Macrozona de Proteção Ambiental – Macroárea deMUS**

Na MUS observa-se, segundo o gráfico a seguir, que as ZPDS's se propõem sobre as demais áreas, o que esta totalmente de acordo com as definições de uma e de outra.

PORCENTAGEM DE ÁREA DAS ZONAS NA MUS



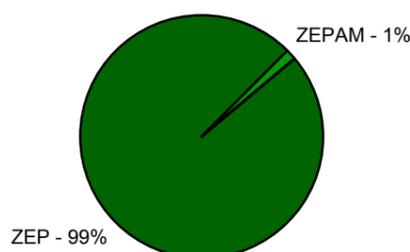
As ZEP's presentes configuram situações isoladas de unidades de preservação correlatas como a RPPN e as duas terras indígenas.

As ZEPAM's significam áreas onde a presença de vegetação de porte arbóreo se sobressaem em relação a ocupação do entorno. Um caso especial de uma ZEPAM na MUS é a PA ZEPAM/09 em Parelheiros que configura uma grande área de proteção do Parque Estadual da Serra do Mar, que pela sua dimensão e presença maciça de cobertura vegetal deveria talvez ser grafada como ZEP, que possui o maior grau de proteção entre todas as zonas, configurando-se quase que como uma extensão da Unidade de conservação.

**d. Macrozona de Proteção Ambiental – Macroárea de Proteção Integral**

A Macroárea de Proteção Integral conforme ilustrado pelo gráfico seguinte é a que está mais bem resolvida, sendo configurada quase que exclusivamente por ZEP, a zona de maior grau de proteção.

PORCENTAGEM DE ÁREA DAS ZONAS NA MPI



**4.3.2. Zoneamento nas áreas de interesse ambiental**

A verificação da existência de uma gradação na aplicação das áreas de interesse ambiental sobre o território é resultado do cruzamento da sistematização das definições e parâmetros presentes nas leis com a identificação das situações reais de uso presentes nessas zonas. Apresentamos a seguir gráficos que ilustram a distribuição das diferentes situações encontradas sobre cada uma das cinco zonas.

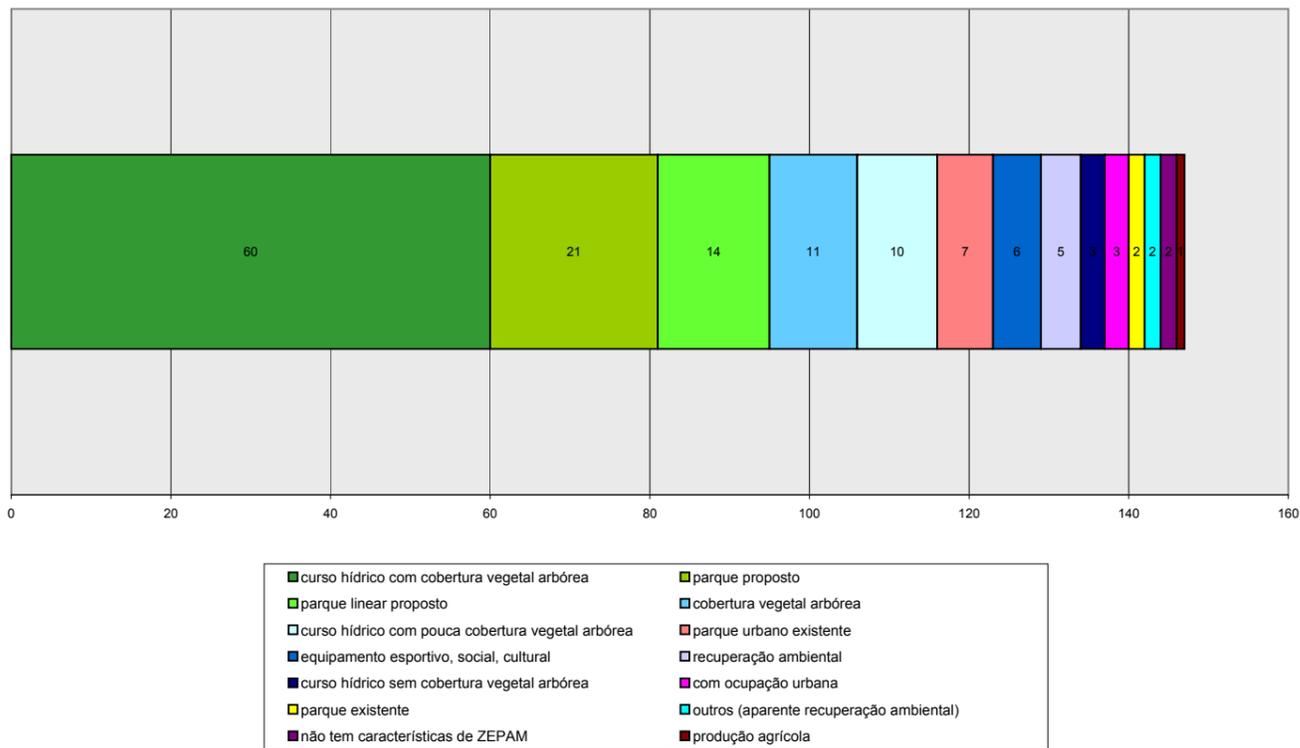
**a. ZEPAM**

Podemos observar que dentro do espectro de todas as 146 grafadas sobre o território da cidade existe uma variação considerável de situações encontradas, colocando sob os mesmos parâmetros de proteção atividades muito distintas que provavelmente mereceriam um tratamento diferenciado, como por exemplo áreas com cobertura vegetal arbórea e áreas de recuperação ambiental.

Entretanto é notável a predominância de situações de curso hídrico com ou sem cobertura vegetal arbórea e parques propostos. Situações que configuram claramente eventos isolados que precisam de uma proteção maior.

A existência de diversas outras situações em ocorrências de pequeno número demonstra que de alguma forma havia a intenção de esse tipo de atividade ou situação também necessita de algum tipo de proteção contra a ocupação urbana desregulada. Entretanto é necessário verificar se a ZEPAM é a melhor forma de proteger essas áreas, por exemplo quando falamos de produção agrícola ou equipamentos existentes.

Uma característica importante das ZEPAM's que deve ser levada em consideração é que não é necessário que um perímetro de ZEPAM corresponda exatamente a situação fundiária do território, uma vez que a própria lei estabelece regras para ocorrências parcial no lote, ou seja, a ZEPAM pode ser grafada, como acontece em muitas das situações encontradas, sobre as áreas de interesse de preservação ambiental, abrangendo apenas partes do lote ou gleba.



### b. ZEPAG

Como já apontado anteriormente a questão agrícola é de difícil apreensão apenas através da observação da foto aérea. Esse talvez tenha sido o motivo pelo qual encontramos aqui situações tão diversificadas em uma zona que teoricamente têm sua destinação bastante precisa.

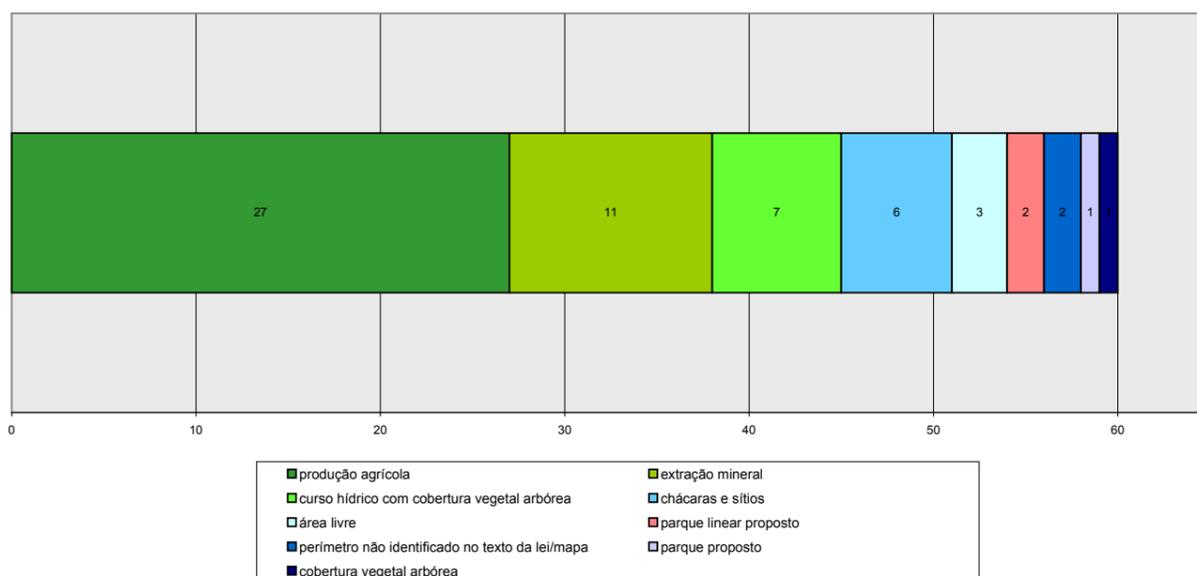
É curioso observar que algumas ocorrências parecem deslocadas dentro de uma ZEPAG, como parques propostos e cobertura vegetal arbórea com ou sem curso hídrico, sendo que a situação com curso hídrico representa uma quantidade significativa de ocorrências.

Como era de se esperar, as situações de produção agrícola e extração mineral são as mais recorrentes, entretanto, é fundamental se considerar se essas duas atividades devem mesmo permanecer no mesmo tipo de zona, uma vez que são de natureza totalmente

diversa. Ao mesmo tempo é necessário ponderar se qualquer tipo de atividade de produção agrícola é bem vinda na Macrozona de Proteção Ambiental, reafirmando-se mais uma vez a necessidade de um levantamento preciso de que tipo de produção agrícola vem sendo praticada nessas áreas.

Outra questão relevante relacionada a produção agrícola é a necessidade de uma definição precisa de quais zonas podem ou devem permanecer como zona rural e quais não devem. E principalmente como se faz, ou não, a transposição da cobrança de ITR para IPTU. Nos textos das leis PDE e LUOS não está claro se o caráter de zona rural se aplica à todas as áreas de produção agrícola ou apenas àquelas grafadas como ZEPAG.

Devido a todas essas particularidades das ZEPAG's a delimitação dos perímetros deve sempre corresponder à situação fundiária das áreas, diferentemente do que ocorre com as ZEPAM's.



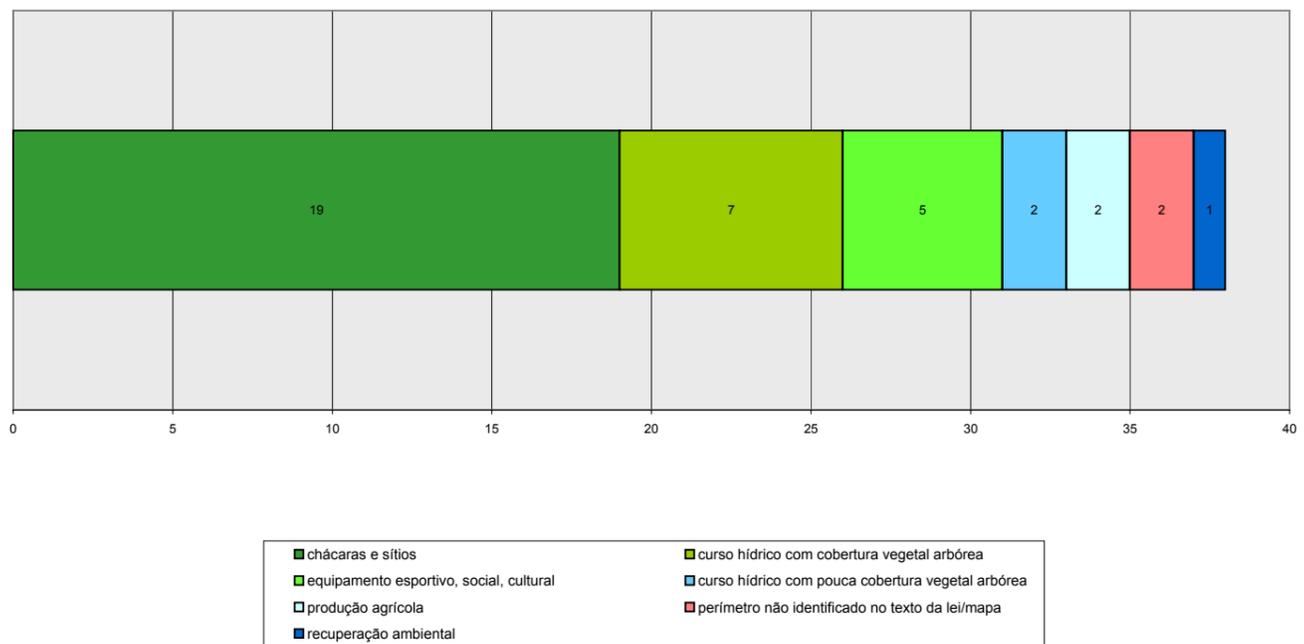
**c. ZLT**

Nas ZLTs podemos observar uma variedade de situações que em alguns casos podem ser incompatíveis com o grau de proteção oferecido por esta zona. Essa observação se aplica principalmente quando consideramos as ocorrências de cursos hídricos com alguma cobertura vegetal arbórea, uma vez que a ZLT, entre as cinco zonas analisadas, é mais permissiva.

A predominância de chácaras e sítios leva a crer

que estas estão vinculadas ao lazer assim como os equipamentos esportivos, sociais e culturais. Foi observado no capítulo anterior que a maioria dessas chácaras se localizam na beira das represas Billings e Guarapiranga.

A presença de um perímetro de recuperação ambiental se justificaria pela classificação secundária dada a ele de equipamento esportivo. De qualquer forma vale refletir se esse enquadramento é o mais adequado.

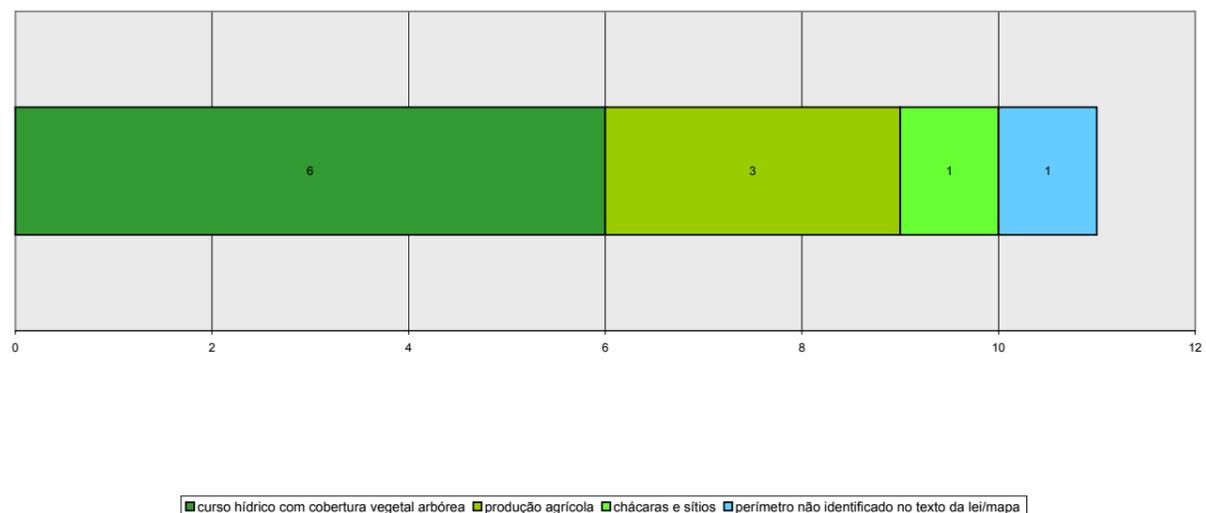


**d. ZPDS**

Como já apontado anteriormente, a ZPDS, apesar de ser uma das zonas com o menor número de perímetros é a zona que soma a maior área em hectares. As situações verificadas nessas zonas aparentemente estão de acordo com o grau de proteção dos recursos naturais que elas requerem. Entretanto, mais uma vez a atividade de produção agrícola mereceria um maior estudo no intuito de verificar se essas atividades não são prejudiciais ao meio

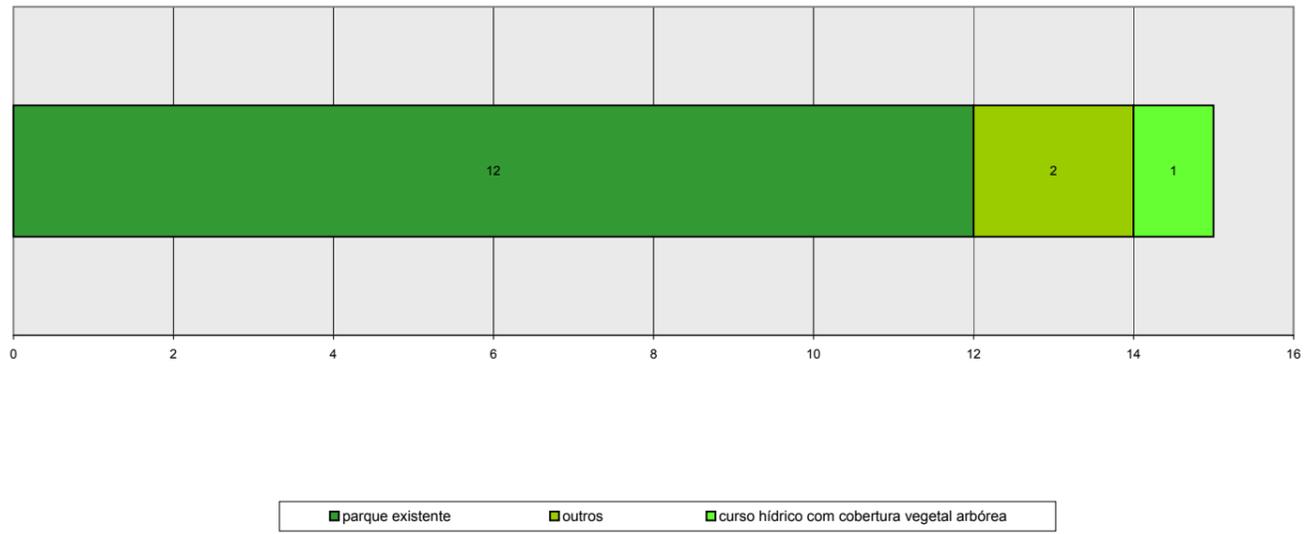
ambiente, uma vez que as ZPDSs se localizam em sua grade maioria na Macroárea de Uso Sustentável.

Outro ponto delicado pode vir a ser a predominância de áreas com cursos hídricos com cobertura vegetal arbórea. Embora esse tipo de ocorrência já seja protegido por outras legislações ambientais de âmbito estadual e federal, é necessário estabelecer um padrão único de tratamento para esses tipos de ocorrências na legislação municipal, pois são verificadas ocorrências desse tipo em quase todas as áreas.



**e. ZEP**

Os casos de ZEP como apontado anteriormente são os que estão mais bem definidos e não apresentam qualquer tipo de dúvida. As situações de ZEP estão bem descritas e inclusive relacionadas às demais leis ambientais que incidem sobre elas (estaduais e federais) no capítulo 4.





## 5. Conclusões preliminares

O presente relatório tem como objetivo primordial a sistematização e análise dos instrumentos de planejamento e gestão urbano-ambiental contidos no Plano Diretor Estratégico – PDE (Lei Municipal nº 13.430/2002), nos Planos Regionais Estratégicos – PREs e Legislação de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 13.885/2004) do município de São Paulo, tendo em vista subsidiar os técnicos da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA/PMSP) no processo de revisão dessas leis.

Foi dada uma grande ênfase à aplicação da lei de uso e ocupação do solo (zoneamento) no território do município. Esse recorte parte do entendimento de que a separação do território em diferentes áreas de interesse ambiental é a materialização dos objetivos e diretrizes estabelecidos nas três legislações configurando inclusive a base de aplicação dos demais instrumentos de planejamento e gestão urbano-ambiental ao cruzar com a situação da cidade real existente com os objetivos de maior prazo, estabelecidos no processo de planejamento, e a partir deste cruzamento definir parâmetros, diretrizes e instrumentos que permitirão colocar em prática ações que levem a estes objetivos.

No decorrer do trabalho de preenchimento e análise das fichas, e na realização de reuniões técnicas e reuniões de trabalho com a SVMA, e a oficina com os técnicos das Subprefeituras, verificou-se a existência de uma série de questionamentos relativos a conceituação e a própria aplicação da lei em cada PRE. Entendimentos diferenciados com relação às *áreas de interesse ambiental*, e mesmo a falta de clareza com relação aos objetivos norteadores e critérios de delimitação da MPA, levaram a uma aplicação diferenciada, entre as Subprefeituras, das zonas no território. Esta aplicação diferenciada pode dificultar e mesmo comprometer, em alguns casos verificados, a realização da política ambiental em cada região do município. Nesse sentido, tornou-se essencial a compreensão mais precisa não apenas das conceituações e definições das *áreas de interesse ambiental* mas também de como se deu a aplicação desse zoneamento sobre o território, visando fornecer subsídios para revisão das respectivas leis.

Conforme apresentado nos capítulos anteriores, primeiramente realizou-se uma minuciosa leitura das definições e conceitos estabelecidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo e no Plano Diretor Estratégico, em

seguida, um levantamento extenso sobre cada um dos perímetros grafados como *áreas de interesse ambiental* nos Planos Regionais Estratégicos e por fim uma classificação segundo as situações de ocupação real e de diretrizes previstas para cada zona. Nesta breve conclusão será apresentado o cruzamento de todas essas informações com o objetivo de identificar os pontos mais críticos que precisam ser observados nas leis visando a construção de uma base sólida que possibilite o efetivo de desenvolvimento de uma política ambiental do município de São Paulo.

Quando se fala em preservação e proteção do meio ambiente natural no meio de uma cidade como São Paulo, evidentemente tem que se pensar na convivência mútua entre a ocupação urbana e a preservação desse meio. Dentro desse território deve se configurar uma gradação de proteção que vá de um extremo ao outro, da proteção total do meio ambiente natural a sobressalência da atividade urbana, passando por diversos níveis de gradação. Os limites das áreas de maior necessidade de preservação e portanto proteção, foram delimitados segundo critérios objetivos que consideram a atual configuração urbana do município, e as áreas onde devem predominar a conservação e preservação ambiental, no PDE, expressos no macrozoneamento.

Nas definições dos usos permitidos e parâmetros de ocupação da LUOS verificou-se uma intenção de gradação que nem sempre se confirmou na aplicação das zonas sobre o território, principalmente nas áreas de maior fragilidade, de ocupação urbana recente e de expansão urbana, nas áreas mais periféricas, que coincidem com as áreas limítrofes entre MPA e MEQU. As *áreas de interesse ambiental* e o Macrozoneamento expressam esta intenção, ao definir na MPA as três macroáreas e zonas de maior restrição quanto aos usos permitidos e parâmetros de ocupação (sendo a ZEP a mais restritiva). Entendemos que a correspondência mais precisa entre conceito e objetivos das zonas, objetivos e diretrizes de uso e ocupação definidos no PDE e PREs para cada região e para cada área da cidade deve ser o foco principal da revisão em curso. A análise aqui realizada visa subsidiar uma revisão nesse sentido, além de apontar eventuais erros identificados.



## 6. Anexos