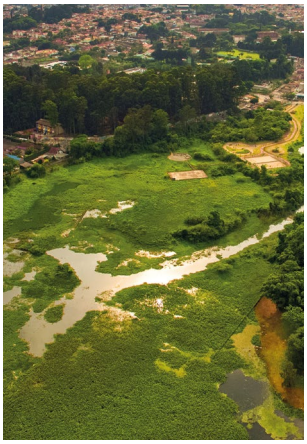
PLANPAVEL



Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres

2022

Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente

CIDADE DE
SÃO PAULO

PLANO MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES

PLANPAVEL

Prefeitura do Município de São Paulo

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente

2022

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO

Ricardo Nunes
Prefeito

Eduardo de Castro
Secretário Municipal do Verde e Meio Ambiente

Carlos Eduardo G. de Vasconcellos
Secretário-Adjunto SVMA

Rodrigo Pimentel Pinto Ravena
Chefe de Gabinete SVMA

CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CADES
Eduardo de Castro
Presidente

Conselheiros Titulares

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni - Andréa Franklin Silva Vieira - Ariane Maris Gomes Lacerda - Carlos Alberto de Moraes Borges - Christiane da França Ferreira - Cleusa Guimarães - Cyra Malta Olegário da Costa - Davi de Souza Lima - Eduardo Storopoli - Estela Macedo Alves - Fatima Cristina Faria Palmieri - Gabriela Pinheiro Lima Chabbouh - José Edilson Marques Dias - Licia Mara Alves de Oliveira Ferreira - Magali Antonia Batista - Marco Antonio Barbieri - Marco Antonio Lacava - Meire Aparecida Fonseca de Abreu - Patricia Marra Sepe - Rômulo Araújo Fernandes - Roselia Mikie Ikeda - Tamires Carla de Oliveira - Vivian Marrani de Azevedo Marques - Waleska Del Pietro Storani - Willian Araújo Agra.

Conselheiros Suplentes

Adisol Sales Antonio - Andre Luis Mendes da Silva - Carla Geanfrancisco Falasca - Carolina Angelozi de Lima - Cinthia Masumoto - Deborah Maria Monnerat Pinto - Douglas de Paula D' Amaro - Juliano Ribeiro Formigoni - Lara Cavalcanti Ribeiro de Figueiredo - Larissa Garcia Campagner - Leonardo Galardinovic Alves - Liliane Neiva Arruda Lima - Luca Otero D'almeida Fuser - Maria Aparecida da Silva - Maria Cristina Poli - Maria Cristina Scantamburlo Kirsner - Maria José Gullo - Marianna Zavisch Cardoso - Marta Amélia de Oliveira Campos - Monica Massumi Hosaka - Paula Leocádia Pinheiro Custódio - Priscilla Martins Cerqueira Uras - Tercio Ambrizzi - Vivian Prado de Oliveira.

Comissão Especial de Acompanhamento e Contribuição para Elaboração do Planpavel

Patricia Marra Sepe
Presidente

Rosélia Mikie Ikeda
Relatora

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni - Andréa Franklin Silva Vieira - Camila de Oliveira Praim - Carolina Angelozi Lima - Carolina Guimarães - Celina Sardão - Claudia Cahali - Claudia Vacilian Mendes Cahali - Cintia Okamura - Deborah Schimidt Neves dos Santos - Érika Guimarães - Estela Macedo Alves - Euler Sandeville Júnior - Fábio Mariz Gonçalvez - Fatima Cristina Faria Palmieri - Giovana Arenzano da Palma Martins - Gisele Araújo Rosa - Giuliano Locosselli - Glaucia Santelli - Hélia S. B. Pereira - Isabella M. D. Armentano - Jaciara Schaffer Rocha - Janaina Soares Santos Decarli - José Ramos de Carvalho - Liliane Neiva Arruda Lima - Marc Zablith - Monica Massumi Hosaka - Marcos Buckeride - Osvaldo Fernandes da Silva - Patrícia Marra Sepe - Pedro Henrique Campello Torres - Priscilla Martins Cerqueira - Priscila Socudo Diniz - Renate Schmitt Nogueira - Renato Kamio - Roberto Rüsche - Rosélia Mikie Ikeda - Rute Cremonini de Melo - Solange Santos Silva Sanchez - Sonia Império Hamburger - Tamires Carla de Oliveira - Tatiane Felix Lopes - Vivian Marrani de Azevedo Marques.

Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres – PLANPAVEL

Equipe técnica

Coordenação

Hélia Maria Santa Bárbara Pereira **Solange Santos Silva Sanchez** **Rosélia Mikie Ikeda**

Grupo de Trabalho Intersecretarial

Alessandro Mendonça Mazzoni (SVMA) - Ana Paula de Oliveira Souza (SVMA) - Andréa de Abreu Neder Waetge (Subprefeitura Vila Prudente) - Anita Correia de Souza Martins (SVMA) - Audrei Infantosi Del Nero da Costa (SVMA) - Brígida Gomes Fries (SVMA) - Camila de Oliveira Praim (SVMA)- Christiano Chaves de Magalhães (Subprefeitura São Miguel) - Claudia Maria Cesar (SVMA) - Clayton Erik Teixeira (SMUL) - Cleide Machado Cremonesi (SVMA) - Deize Perin (SVMA) - Fernanda Luchiari de Lima (SVMA) - Fernanda Soliga Voltam (SVMA) - Fernando de Morais Angelo (SVMA) - Gisele Araújo Rosa (SVMA) - Guilherme Avellar Marti (SVMA) - Helena Emi Hiraishi (SVMA) - Hélia Maria Santa Bárbara Pereira (SVMA) - Isabella Maria Davenis Armentano (SVMA) - Jaime Lage Vidal (Subprefeitura São Mateus) - Jaqueline Gonçalves Leal (SVMA) - Juliana Laurito Summa (SVMA) - Karin Birgit Heimeshoff (Subprefeitura Vila Maria/Vila Guilherme)- Lara Cavalcanti Ribeiro de Figueiredo (SMUL) - Luccas Guilherme Rodrigues Longo (SVMA) - Lucia Noemia Simoni (SVMA) - Luciano Amaral Ribeiro (SVMA) - Maralina dos Reis Matoso (SVMA) - Márcio Luiz da Silva Monaco Subprefeitura Butantã) - Marco Antônio Bravo Pulcinelli (SVMA) - Maurício de Alcântara Marinho (SVMA) - Priscilla Martins Cerqueira Uras (SVMA) - Ricardo Walder Elias (SVMA) - Rodolfo Freire Maiche (SVMA) - Rodrigo Martins dos Santos (SVMA) - Rosélia Mikie Ikeda (SVMA) - Solange Santos Silva Sanchez (SVMA) - Sun Alex (SVMA) - Tácito Lúcio Toffolo dos Santos (SMSUB)- Tamires Carla de Oliveira (SVMA) - Teresa Maria Emidio (SVMA) - Tokiko Akamine (SVMA) - Valdson Fraga de Oliveira (SVMA) - Vanda Maria Mendonça Korytowski (SVMA) - Wellington Tohoru Nagano (SVMA) - Yuri Hilton Alves (SVMA).

Colaboração

Alexandra Aguiar Pedro - Ana Lucia F. de Jesus Antunes - Antônio José Faria da Costa - Gilson Alves Bevilacqua - Helen Evelin de Souza - Jane Zilda dos S. Ramires - Jânio Marcos Rodrigues Ferreira - José Ulisses Bezerra França - Laura Lucia Vieira Ceneviva - Leticia Bolian Zimback - Ligia Pinheiro de Jesus - Luciana Schwandner Ferreira - Maira Soares Galvanese - Marcelo Eduardo Seron - Mariana Mendes de Sousa - Mario Augusto Paixão da Silva - Mateus Habermann - Otavio Prado - Oswaldo Landgraf Junior - Pedro Lucas Oliveira dos Santos - Sandro Leandro Alves Hora - Vinicius de Souza Almeida - Vivian Prado de Oliveira.

Estagiários

Carolina Ponce Chica - Debora Freitas Ferreira Santos - Guilherme Alves da Cruz.- Ingrid Martielly R. Junqueira Alves - Lívia Mirim Nery da Silva - Louany Souza de Oliveira - Natasha Porto Pereira.

Cooperação

Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo-IEE/USP

Consulta pública

Plataforma Participe + da Prefeitura da Cidade de São Paulo

Capa

Isabela Tenorio e Júlia Sánchez

Sumário Executivo

Alexandra Aguiar Pedro - Rosélia Mikie Ikeda - Rodrigo Pimentel Pinto Ravena

Colaboradores na organização do Plano de Ação

Alexandra Aguiar Pedro (SVMA) - Ana Carolina Lafemina (SMSUB) - Ana Lucia F. de Jesus Antunes (SVMA) - Anita Correia de Souza Martins (SVMA) - Armando Luis Palmieri (SMS) - Carlos Henrique de Campos Costa (SMT) - Cecilia Preturlan (SVMA) - Christiane de França Ferreira (SVMA) - Cristina Abi Jabbour (SMDET) - Érika Valdman (SVMA) - Clayton Erik Teixeira (SMUL)- Eduardo Olivatto (SIURB) - Fernanda Costa Alves (SVMA) - Evandro Luis Alpoim Freire (SF) - Hélia Maria Santa Bárbara Pereira (SVMA) - Isabella Maria Davenis Armentano (SVMA) - José Antonio Varela Queija (SMDET) - Julio Cesar Angelo Martinelli (SMT) - Lara Cavalcanti Ribeiro de Figueiredo (SMUL) - Lia Palm (SMDET) - Ligia Pinheiro de Jesus (SVMA) - Luciano Santos Araujo (SMSUB) - Maira Soares Galvanese (SVMA) - Maria das Dores Alves de Oliveira (SMSU) - Meire Aparecida Fonseca de Abreu (SVMA) - Liliane Neiva Arruda Lima (SVMA) - Patricia Silva de Araujo Santos (SMT) - Luci Kimie Okino Silva (SVMA) - Luiz Ricardo Viegas de Carvalho (COHAB) - Otavio Prado (SVMA) - Patrícia Marra Sepe (SMUL) - Pedro Luiz de Castro Algodoal (SIURB) - Renato Augusto Kanaoka da Silva (SIURB) - Roberto Augusto Baviera (SMUL) - Ricardo José Francischetti Garcia (SVMA) -Rode Felipe Bezerra (SMSUB) - Rodolfo Freire Maiche (SVMA) - Rodrigo Martins dos Santos (SVMA) - Rodrigo Pimentel Pinto Ravena (SVMA) - Ronaldo Fernandes de Paula (Serviço Funerário)- Rosana Yamaguti (SMUL) - Rosélia Mikie Ikeda (SVMA) - Sandro Eduardo Gomes Vieira (SVMA) - Solange Santos Silva Sanchez (SVMA)- Tamires Carla de Oliveira (SVMA) - Teresa Maria Emidio (SVMA) - Tokiko Akamine (SVMA) - Vivian Prado de Oliveira (SVMA) - Willian Agra (SVMA).

Sumário

APRESENTAÇÃO **11**

INTRODUÇÃO **12**

PARTE I

1 – ESTRUTURAÇÃO E ORDENAMENTO DO SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES **21**

1.1. POR QUE SISTEMA? **21**

1.2. CONCEITOS **25**

1.3. COMPONENTES **29**

1.3.1 Componentes Estruturadores e suas Funcionalidades **29**

1.3.1.1 Cobertura vegetal **29**

1.3.1.2 Rede hídrica **30**

1.3.1.3 Espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade **31**

1.3.2 Componentes Integradores e suas Funcionalidades **32**

1.3.2.1 Parques **32**

1.3.2.2 Praças **33**

1.3.2.3 Espaços livres e áreas verdes do sistema de equipamentos urbanos e sociais **33**

PARTE II

2 – CONTEXTO DO SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES **36**

2.1 COBERTURA VEGETAL **38**

2.2 REDE HÍDRICA **51**

2.3 ESPAÇOS LIVRES E ÁREAS VERDES DO SISTEMA DE MOBILIDADE **59**

2.4 VEGETAÇÃO, TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE E MORFOLOGIA URBANA **63**

2.5 ÁREAS PROTEGIDAS **73**

2.6 ÁREAS VERDES **78**

2.7 ESPAÇOS LIVRES **100**

2.8 PROJETOS CORRELATOS **106**

PARTE III

3 – OBJETIVOS, AÇÕES E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO, GOVERNANÇA E GESTÃO **115**

3.1 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS **115**

3.2 AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ARTICULAÇÃO METROPOLITANA, MUNICIPAL E LOCAL **117**

3.2.1 Rede de áreas protegidas **130**

3.2.2 Rede hídrica **134**

3.2.3 Rede de parques, praças, áreas verdes e espaços livres **140**

3.2.4 Rede de corredores verdes **146**

3.3 PLANO DE AÇÃO **171**

3.3.1 Processo de elaboração **171**

3.3.2 Fichas das Ações **177**

3.4 INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO, GOVERNANÇA E GESTÃO **203**

3.4.1 Instrumentos urbanísticos e ambientais **204**

3.4.2 Sistema de informações e comunicação **223**

3.4.3 Fontes de recursos **226**

3.4.4 Sistema de Monitoramento, Avaliação e Reporte **233**

GLOSSÁRIO **236**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS **251**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **254**

ANEXOS

ANEXO 1 - PARQUES LINEARES: ESTUDOS EXEMPLARES DE DESENHO E GESTÃO..... 258

- **Canivete**
- **Cocaia**
- **Perus**
- **Itapaiúna**

PARQUES SUSTENTÁVEIS: A EXPERIÊNCIA DO PARQUE SHANGRILÁ

ANEXO 2 - ESTUDO DO TERRITÓRIO DA SUBPREFEITURA SÃO MATEUS..... 286

- **Informações territoriais**
- **Método de avaliação dos aspectos socioambientais no entorno e na área proposta para parque ou praça: Aplicação no Parque Jardim da Conquista**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistemas Urbanos e Ambientais estabelecidos pelo Plano Diretor Estratégico
Figura 2. Componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes Espaços Livres
Figura 3. Estruturação do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres
Figura 4. Proporção de área sem informação quanto ao domínio particular, por subprefeitura
Figura 5. Proporção de cobertura vegetal em lote fiscal e área parcelada, por subprefeitura
Figura 6. Proporção de lotes com área igual ou superior a 500 m², por subprefeitura
Figura 7. Proporção de cobertura vegetal em lotes com área igual ou superior a 500 m², por subprefeitura
Figura 8. Proporção de lotes com área inferior a 500 m², por subprefeitura
Figura 9. Proporção cobertura vegetal em lotes com área inferior a 500 m², por subprefeitura
Figura 10. Proporção de cobertura vegetal em áreas públicas municipais, por subprefeitura
Figura 11. Proporção de APP, por subprefeitura
Figura 12. Proporção de cobertura vegetal em APPs, por subprefeitura
Figura 13. Temperatura superficial diurna média das estações secas de 2002 a 2017
Figura 14. Temperatura superficial noturna média das estações secas de 2002 a 2017
Figura 15. Local Climate Zones (LCZ) tipologias construídas
Figura 16. Local Climate Zones (LCZ) tipologias de cobertura do solo
Figura 17. Temperatura superficial diurna para cada LCZ da estação seca de 2017
Figura 18. Proporção de espaço livre em lote fiscal e área não parcelada, por subprefeitura
Figura 19. Espaços livres em locais com edifícios altos, com mais de 10 pavimentos, em arranjos compactos, localizados na subprefeitura Pinheiros
Figura 20. Espaços livres em locais com edifícios de altura média, com 3 a 9 pavimentos, em arranjos compactos, localizados na subprefeitura Itaquera
Figura 21. Espaços livres em locais com edifícios baixos, com até 3 pavimentos, em arranjos compactos na subprefeitura Penha
Figura 22. Espaços livres em locais com edifícios altos, com mais de 10 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Campo Limpo
Figura 23. Espaços livres em locais com edifícios de altura média, com 3 a 9 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Pinheiros
Figura 24. Espaços livres em locais com edifícios baixos, com até 3 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Pinheiros
Figura 25. Espaços livres em locais com edifícios baixos em arranjos muito compactos, localizados na subprefeitura Itaquera
Figura 26. Espaços livres em locais com grandes edificações, com até 3 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Lapa
Figura 27. Espaços livres em locais com ocupação esparsa em ambientes naturais, localizados na subprefeitura Parelheiros
Figura 28. Rede de elementos estruturadores e integradores do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres
Figura 29. Escala metropolitana
Figura 30. Escala municipal
Figura 31. Escala das regiões do MSP
Figura 32. Escala das regiões do MSP - Região Centro
Figura 33. Escala das regiões do MSP - Região Norte
Figura 34. Escala das regiões do MSP - Região Sul
Figura 35. Escala das regiões do MSP – Região Leste

Figura 36. Escala das regiões do MSP – Região Oeste
Figura 37. Escala da bacia hidrográfica
Figura 38. Exemplo de escala local
Figura 39. Exemplo de escala do lote
Figura 40. Categorias de Parques Municipais
Figura 41. Outras Categorias de Parques Municipais
Figura 42. Parque de Vizinhança-Rua Harmonia - Pinheiros
Figura 43. Parque de Vizinhança- Rua Dr. Virgílio de Carvalho Pinto - Pinheiros
Figura 44. Ações com sobreposição aos planos PMMA, PMSA, PMAU, PlanClima e PLATUM
Figura 45. Ações por natureza da ação
Figura 46. Distribuição das ações por secretaria líder
Figura 47. Distribuição das ações por departamento líder em SVMA
Figura 48. Ações por prazo de execução
Figura 49. Exemplo de pontuação do alinhamento com os objetivos do plano por ação
Figura 50. Instrumentos urbanísticos e ambientais para implementação, governança e gestão do PLANPAVEL
Figura 51. Instrumentos orçamentários

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Município de São Paulo e Região Metropolitana
Mapa 2. Distritos, subprefeituras e regiões do MSP
Mapa 3. Cobertura Vegetal no MSP
Mapa 4. Classes de vegetação no MSP
Mapa 5. Cobertura vegetal em lote fiscal e área não parcelada no MSP
Mapa 6. Cobertura Vegetal em lote com área igual ou superior a 500 m²
Mapa 7. Cobertura Vegetal em lote com área inferior a 500 m²
Mapa 8. Cobertura Vegetal em áreas públicas municipais
Mapa 9. Rede Hídrica e bacias hidrográficas no MSP
Mapa 10. Área de Preservação Permanente no MSP
Mapa 11. Cobertura vegetal em Área de Preservação Permanente no MSP
Mapa 12. Principais áreas verdes e o sistema de mobilidade no MSP
Mapa 13. Temperatura superficial média diurna da estação seca (outono e inverno) de 2015 a 2017 no MSP
Mapa 14. Diferença de temperatura superficial média em relação à temperatura média da área urbana
Mapa 15. Morfologia Urbana no MSP
Mapa 16. Unidades de Conservação estaduais no contexto da RBCV
Mapa 17. Abrangência de 1 km dos parques existentes no MSP
Mapa 18. Abrangência de 1 km das praças existentes no MSP
Mapa 19. Percentual da população exposta a alta e muito alta vulnerabilidade social no MSP
Mapa 20. Lote fiscal, área não parcelada e área pública no MSP
Mapa 21. Espaço Livre em lote fiscal e áreas não parceladas no MSP
Mapa 22. Unidades de Conservação no MSP existentes e propostas
Mapa 23. Parques da rede hídrica existentes e propostos e proposta de recuperação de várzeas
Mapa 24. Parques existentes e propostos
Mapa 25. Abrangência de 1 km dos parques existentes e parques propostos
Mapa 26. Praças existentes e propostas
Mapa 27. Abrangência de 1 km das praças existentes e praças propostas
Mapa 28. Abrangência de 1 km dos parques e praças existentes e parques e praças propostos
Mapa 29. Propostas de criação e requalificação de espaços públicos e áreas verdes
Mapa 30. Propostas de Corredores Verdes

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Cobertura vegetal por habitante, por subprefeituras
Quadro 2. Unidades de Conservação no Município de São Paulo
Quadro 3. Áreas de interesse ambiental tombadas no MSP
Quadro 4. Distribuição de parques municipais e estaduais por região do MSP
Quadro 5. Parques municipais e estaduais existentes, por região do MSP e subprefeitura
Quadro 6. Gestão de parques da SVMA
Quadro 7. Parques selecionados para estimativa de custo
Quadro 8. Estimativa de custo de implantação de parques urbanos
Quadro 9. Estimativa de custo anual de manutenção, manejo e vigilância de parques urbanos
Quadro 10. Parques Lineares administrados pela SVMA
Quadro 11. Distribuição das praças/largos por subprefeitura e por região do MSP
Quadro 12. Geossítios e sítios da geodiversidade no MSP
Quadro 13. Cemitérios públicos no MSP
Quadro 14. Cemitérios particulares no MSP
Quadro 15. Projetos de Intervenção Urbana
Quadro 16. Cenários atual e futuro da quantidade de Unidades de Conservação
Quadro 17. Unidades de conservação propostas
Quadro 18. Rede hídrica: propostas
Quadro 19. Rede hídrica: várzeas a recuperar
Quadro 20. Parques propostos
Quadro 21. Praças propostas - MSP
Quadro 22. Propostas de criação e requalificação de espaços livres e áreas verdes - MSP
Quadro 23. Propostas de Corredores Verdes - MSP

APRESENTAÇÃO

É com o sentimento de dever cumprido que a Prefeitura entrega à Cidade de São Paulo o PLANPAVEL- Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, instituído pela Resolução 228/CADES/2022 de 18/05/2022, completando, assim, o conjunto de quatro planos verdes do sistema de planejamento e gestão ambiental e urbano, estabelecido no Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo (PDE 2014).

Foram entregues: em 2017, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA); em 2019, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais (PMSA) e em 2020, o Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU).

O PLANPAVEL foi elaborado na íntegra por servidores da casa, coordenado pelo setor do Planejamento Ambiental de SVMA – Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Para abarcar a amplitude da matéria tratada no plano, contou com a discussão e colaboração de outras secretarias municipais e estaduais. Proporcionou ampla participação de diferentes setores da sociedade, por meio da Comissão Especial de Acompanhamento e Contribuição do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES, do Termo de Cooperação Técnica entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo -IEE/USP e da plataforma “Participe +”.

Nossos mais sinceros agradecimentos a todos, pelo tempo disponibilizado e dedicação na construção deste plano que coloca uma luz nos recursos ambientais disponíveis e as recomendações para sua conservação, recuperação e ampliação, na busca de proporcionar uma cidade mais sustentável para as futuras gerações.

Esperamos contar com a colaboração de todos na implementação das 75 ações indicadas no plano de ação do PLANPAVEL, pois a publicação do plano não se constitui um fim em si mesmo, devendo ser dados os passos necessários para trilhar o caminho rumo à cidade que desejamos, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e preparada para o enfrentamento dos efeitos da Mudança Climática.

Eduardo de Castro – Secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente
Rosélia Mikie Ikeda – Coordenadora de Planejamento Ambiental - SVMA

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres - PLANPAVEL constitui um dos instrumentos de planejamento e gestão do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres estabelecido pelo Plano Diretor Estratégico (Lei 16.050/2014), cujo objetivo primordial é definir uma política de gestão e provisão de áreas verdes e de proteção do patrimônio ambiental do município de São Paulo. O Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres - SAPAVEL abarca todo o conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias de áreas protegidas pela legislação ambiental, as terras indígenas, as áreas prestadoras de serviços ambientais, as diversas tipologias de parques e áreas verdes, os logradouros públicos, os espaços vegetados e os espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular.

O PLANPAVEL orienta-se pelos princípios que regem o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, além de princípios consagrados em documentos e declarações de organismos nacionais e internacionais relacionados à temática das cidades e meio ambiente, estando em consonância com os compromissos estabelecidos na chamada Nova Agenda Urbana[1], que preconiza uma cidade inclusiva, segura, saudável, acessível, resiliente e sustentável, e com a Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas-ONU.

São os seguintes os princípios que fundamentam o PLANPAVEL:

- Função Social da Cidade, entendido como o "atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social, ao acesso universal aos direitos sociais e ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental, incluindo o direito à terra urbana, à moradia digna, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho, ao sossego e ao lazer"[2];
- Direito à Cidade, entendido como o "processo de universalização do acesso aos benefícios e às comodidades da vida urbana por parte de todos os cidadãos, pela oferta e uso dos serviços, equipamentos e infraestruturas públicas"[3];
- Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, relativo ao "patrimônio ambiental, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, constituído por elementos do sistema ambiental natural e do sistema urbano de forma que estes se organizem equilibradamente para a melhoria da qualidade ambiental e bem-estar humano"[4], garantindo a oferta sustentável dos serviços ambientais;

[1] http://habitat3.org/the-new-urban-agenda
http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Angola.pdf
[2] Art. 5º., parágrafo 1º., da Lei 16.050/2014.
[3] Art. 5º., parágrafo 5º., da Lei 16.050/2014.
[4] Art. 5º., parágrafo 6º., da Lei 16.050/2014.

- Gestão Democrática, que compreende “a garantia da participação de representantes dos diferentes segmentos da população, diretamente ou por intermédio de associações representativas, nos processos de planejamento e gestão da cidade, de realização de investimentos públicos e na elaboração, implementação e avaliação de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano”[5];
- Cidade Resiliente, que compreende o direito à cidade para todos quanto à fruição e ao uso igualitário e o compromisso com a redução do risco de desastres e com o aumento da resiliência, entendida como “a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposto a riscos de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente, através, por exemplo, da preservação e restauração de suas estruturas básicas e funções essenciais"[6].
- Cidade Saudável, que compreende o compromisso com a promoção da saúde, visando a melhoria da qualidade de vida da população, ampliando os modos de promover a saúde no sentido mais amplo, através de mudanças nas políticas, legislações e serviços que o município provê[7].
- Cidade Educadora, que compreende uma cidade onde seus habitantes tenham o direito a usufruir, em condições de liberdade e igualdade, dos meios e oportunidades de formação, desenvolvimento pessoal e entretenimento que a cidade oferece, o que pressupõe uma oferta de espaços, equipamentos e serviços adequados fornecidos no âmbito das competências do município[8].

Ao se referenciar nos ODS, o PLANPAVEL acolhe um conteúdo que permite buscar sinergias entre as ações que propõe - a serem implementadas ao longo dos próximos dez anos - e as metas vinculadas aos ODS. O PLANPAVEL apresenta-se, assim, como uma importante ferramenta de planejamento e gestão que contribuiu para que o município implemente, no nível local, aquelas metas vinculadas aos ODS que tratam de temáticas atinentes ao meio ambiente e à cidade.

As ações propostas pelo PLANPAVEL, voltadas à ampliação e qualificação das áreas verdes e espaços livres públicos, são congruentes com a meta de assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar humano, tal como estabelece o ODS 3 Saúde e Bem-Estar. A ODS 11, referente às Cidades e Comunidades Sustentáveis, é particularmente destacada, pois toma a cidade, ou seja, a escala local, como o alvo da meta de proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para as mulheres, as crianças, as pessoas idosas e as pessoas com deficiência.

[5] Art. 5º., parágrafo 7º., da Lei 16.050/2014.
[6] http://www.unisdr.org/we/inform/terminology
[7] https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=589:municipios-e-comunidades-saudaveis&Itemid=685
[8] Carta das Cidades Educadoras (Declaração de Barcelona) http://cidadeseducadoras.org.br/wp-content/uploads/2016/06/carta-cidades-educadoras-barcelona.pdf

O PLANPAVEL também se vincula ao ODS 13 Ação Contra a Mudança Global do Clima, que tem entre suas metas promover mecanismos de planejamento e gestão eficazes para propor medidas para combater a mudança do clima e enfrentar seus impactos, e ao ODS 15 Vida Terrestre, que visa proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, propondo, entre outras ações, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local.

O PLANPAVEL recepciona o conteúdo expresso nesses ODS e, ao mesmo tempo, propõe estratégias de ação com potencial de viabilizar a sua consecução no nível local. Para tanto, o plano adota a abordagem dos serviços ecossistêmicos como um tema transversal a todo conjunto de questões que lhes são inerentes e às diretrizes e às ações propostas.

Ao adotar a abordagem dos serviços ecossistêmicos, o PLANPAVEL se apoia em documentos e na literatura recente produzida sobre o tema, em particular a Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA) e na iniciativa global *The Economics of Ecosystem Services* (TEEB), que salientam a importância de reconhecer a ampla gama de benefícios proporcionados pelos ecossistemas e pela biodiversidade, conferindo visibilidade aos valores da natureza como fator a ser considerado na formulação das políticas públicas e no planejamento e na gestão de áreas protegidas e áreas verdes de modo geral.

Em um contexto em que as mudanças climáticas e a urbanização são fatores que exercem significativa pressão sobre os ecossistemas, alguns serviços ecossistêmicos prestados pelas diversas categorias de áreas protegidas, pelas áreas verdes e pelos espaços livres, públicos ou privados, em nível local, são fundamentais, tais como o sequestro de carbono, a regulação hídrica, a regulação de temperatura e a proteção da biodiversidade. Acrescente-se a esses fatores o quadro de desigualdade da distribuição e da qualidade das áreas verdes públicas e de vulnerabilidade social que marca profundamente a realidade do município de São Paulo.

O ordenamento e a organização do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres no município, visando assegurar a boa governança dos seus serviços ecossistêmicos, não podem prescindir de uma perspectiva intersetorial. A intersetorialidade responde à necessidade de integração e articulação das políticas públicas, superando a fragmentação que tanto compromete o êxito das ações empreendidas pela administração pública.

Dada a abrangência das ações formuladas no âmbito do PLANPAVEL, cuja responsabilidade pela implementação muitas vezes recai sobre diferentes secretarias e órgãos municipais, a atuação articulada e cooperativa é fundamental para viabilizá-las de forma efetiva, garantindo bons resultados no curto, médio e longo prazos. Ademais, a intersetorialidade, ao favorecer uma visão multidisciplinar, pode trazer ganhos significativos para a proposição de projetos inovadores e mesmo a ampliação ou requalificação de parques, praças e demais componentes do sistema, seja do ponto de vista da concepção ‘mesma do

projeto, seja do ponto de vista das fontes de recursos e da capacidade técnica de execução, até a logística de implantação pode ser beneficiada com uma ação integrada dos órgãos responsáveis.

Muitos dos objetivos que se pretende alcançar com a implementação do PLANPAVEL dependem de uma atuação articulada entre diferentes secretarias e órgãos municipais. As ações que se vinculam a esses objetivos têm um caráter intrinsecamente intersetorial, por exemplo, quando se prevê a implantação de um parque linear, que frequentemente envolve diferentes órgãos públicos - seja na fase de planejamento, na definição dos recursos financeiros a serem empregados, nas ações expropriatórias, quando necessário, seja na contratação e no acompanhamento de obras ou na fase de gestão. A implantação de um parque linear pode demandar a remoção de moradias em área de risco e a construção de unidades habitacionais para a população removida, além das intervenções na drenagem, no viário, nas obras de drenagem e, idealmente, a realização de atividades de educação ambiental com moradores e escolas locais. A articulação entre órgãos da administração municipal pode resultar em uma gestão mais eficiente e sustentável dos componentes que integram o sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres.

As ações propostas pelo PLANPAVEL explicitam as convergências entre diferentes políticas e planos setoriais, seja na área da saúde e educação, segurança alimentar, mobilidade, drenagem, como também em relação a “planos-irmãos”, como Plano Municipal de Arborização Urbana-PMAU, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais-PMSA, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA e o Plano Municipal de Ação Climática – PlanClima.

Enfrentar o desafio de construir um plano que seja uma ferramenta potente para organizar e promover a boa governança e gestão desse sistema pressupõe o reconhecimento da necessidade de um efetivo processo de descentralização da administração pública municipal, que tome as subprefeituras como agentes indutores do desenvolvimento local, com capacidade para promover a integração das ações setoriais, articulando-as na forma de uma política pública integrada, facilitando sua execução e acompanhamento e aproximando o poder público do cidadão.

Pela abrangência e complexidade do conteúdo abordado no PLANPAVEL, sua elaboração representou um enorme desafio conceitual e metodológico. Em 2019, foi criado um Grupo de Trabalho Intersecretarial – GTI (Portaria SGM 192/2019), coordenado pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente-SVMA, com a participação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano-SMDU e a Secretaria Municipal das Subprefeituras-SMSUB. Além disso, foi firmado um Termo de Cooperação Técnica entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo-IEE/USP e a SVMA/PMSP, visando efetivar um intercâmbio de conhecimento, informações e experiências entre o poder público municipal e a academia para subsidiar a elaboração do PLANPAVEL.

De modo a dar agilidade aos trabalhos e distribuir os temas que deveriam ser levantados e analisados para compor o diagnóstico da situação atual, que iria subsidiar as proposições do plano, o GTI foi dividido em sete subgrupos, que trabalharam as seguintes temáticas: áreas protegidas, conceitos e tipologias, governança e gestão, legislação, projetos correlatos, processo participativo e comunicação e publicação. Foi elaborado um plano de comunicação com o objetivo de ser um guia para os principais esforços e ações de divulgação de todas as fases de elaboração do PLANPAVEL. O plano de comunicação considerou as demandas externas e internas de comunicação, o público-alvo, o conteúdo e o material a ser divulgado, definindo diferentes estratégias de comunicação.

Na fase de elaboração e consolidação do diagnóstico, o plano de comunicação visou informar sobre as ações realizadas pelo GTI, contemplando as diversas etapas de elaboração do PLANPAVEL. O plano de comunicação procurou medianizar conteúdos de caráter técnico, visando ampliar o interesse e a compreensão do público em geral sobre a pauta ambiental municipal, com destaque para as áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres. O plano de comunicação ofereceu suporte aos subgrupos de trabalho, colaborando para a divulgação de conteúdos de interesse, além de atuar de forma alinhada à Secretaria de Comunicação da Prefeitura de São Paulo – SECOM, para envolvimento e mobilização de outras secretarias.

Embora os subgrupos tenham trabalhado por temas, os dados e informações que compõem o diagnóstico são apresentados e analisados em função dos principais componentes do sistema, com especial destaque para as áreas públicas. Assim, o diagnóstico contemplou (i) a cobertura vegetal do município de São Paulo e sua correlação com a temperatura de superfície e morfologia urbana; (ii) a rede hídrica; (iii) os espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade; (iv) as áreas protegidas; (v) as áreas verdes, abarcando parques, praças, áreas verdes com atributos de interesse científico, cemitérios públicos e privados; (vi) os espaços livres; (vii) os programas e projetos correlatos aos componentes que integram o sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres. Além dos aspectos relativos às formas de distribuição territorial desses componentes do sistema, o diagnóstico abordou questões relativas à gestão dessas áreas e à legislação incidente.

A visão sistêmica das áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres pressupõe o reconhecimento das funcionalidades potenciais e específicas dos seus componentes, em diferentes escalas do território, bem como a definição clara dos conceitos e tipologias adotados. A diversidade de componentes do sistema, bem como sua abrangência territorial e de conteúdo explicitam a grande complexidade do objeto do PLANPAVEL, no tocante à identificação das inter-relações e organização interna. Desse modo, considerou-se pertinente estabelecer os parques como ponto de partida para análise da estruturação/organização do sistema, pois estes são equipamentos públicos reconhecidos por finalidades ambientais e urbanísticas, para a conservação e a recuperação da biodiversidade e do sítio físico, bem como a promoção do lazer ativo e contemplativo e o desenvolvimento de atividades

educacionais. Estas questões impactam a consciência do cidadão sobre o local, sobre o bairro, sobre a cidade, o que se coaduna com os princípios do PLANPAVEL, destacando-se a cidade resiliente, a cidade saudável e a cidade educadora. Este componente de apoio para análise foi denominado “âncora”.

De modo a complementar o diagnóstico, foi realizada uma pesquisa com os frequentadores dos parques municipais, com um total de 3.071 questionários respondidos. A pesquisa também se estendeu aos administradores e aos membros dos conselhos gestores dos parques. A pesquisa, inédita no município, pretendeu conhecer o perfil e a opinião dos frequentadores, conselheiros e administradores dos parques; identificar as principais dificuldades relacionadas à gestão; conhecer a forma como a comunidade utiliza esses equipamentos e levantar dados e informações para a proposição de indicadores socioambientais. Os resultados foram incorporados como contribuição ao diagnóstico e subsidiaram a proposição das diretrizes e ações do plano. O instrumental de pesquisa utilizado foi definido em Oficina Técnica, que contou com a participação de professores e pesquisadores da Universidade de São Paulo e Universidade Federal do ABC, como parte das atividades da cooperação técnica firmada ente a SVMA e o IEE/USP.

O processo de elaboração do PLANPAVEL teve uma abordagem participativa, tendo sido realizadas cinco Oficinas Técnicas Macrorregionais com as subprefeituras e secretarias municipais, que tiveram por objetivo identificar áreas para criação e/ou ampliação de parques, praças ou outras tipologias de área verdes, espaços livres públicos a serem requalificados e seis Oficinas Participativas Macrorregionais, que tiveram por objetivo conhecer a opinião da população sobre a situação atual dos principais componentes que integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, bem como sua visão de futuro, considerando um horizonte de dez anos. Como parte do processo participativo, foi constituída, ainda, uma Comissão Especial de Acompanhamento e Contribuição do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES.

Como parte do processo participativo, o conjunto de proposições do plano, formulado com base nos trabalhos do GTI, foi submetido à consulta pública, por meio da plataforma “Participe +”; também foi disponibilizado um Mapa Colaborativo para o registro das propostas de criação e requalificação de parques, praças, e outros tipos de áreas verdes, por meio de plataforma da SVMA GeoAmbiental.

Cabe lembrar que o processo participativo está previsto no Plano Diretor Estratégico como fundamento para a elaboração, implementação e acompanhamento do PLANPAVEL e dos demais planos, programas e projetos setoriais, regionais, locais e específicos previstos. Ademais, o processo participativo é uma obrigação legal prevista no Estatuto da Cidade, visando o fortalecimento da gestão democrática nos processos de planejamento urbano.

O diagnóstico da situação atual serviu de subsídio para a formulação dos objetivos, diretrizes e ações, estruturados em três eixos temáticos, Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, e dois eixos

transversais, Serviços Ecossistêmicos e Governança e Gestão. Essa proposta foi avaliada pelos membros do GTI e por representantes dos órgãos e das secretarias municipais, entre as quais, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras-SIURB, Secretaria Municipal de Educação-SME, Secretaria Municipal de Cultura-SMC, Secretaria Municipal de Saúde – SMS, Secretaria Municipal de Habitação – SEHAB, Secretaria Municipal de Esportes e Lazer, Secretaria Municipal de Segurança Urbana – SMSU, Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes. Para cada ação proposta, foram formulados seus respectivos indicadores de execução e monitoramento. Também foram identificados os órgãos municipais necessários à implementação das ações, que deverão ser empreendidas nos próximos dez anos.

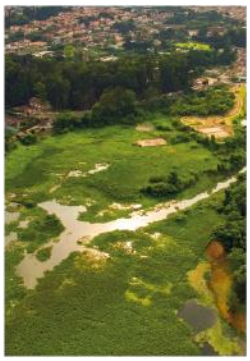
Entre as ações propostas, destaca-se a criação de um Comitê Gestor, constituído de forma paritária por representantes da administração direta e indireta, da universidade e da sociedade civil, para articular as demandas referentes ao planejamento, investimentos, gestão, informações e integração metropolitana, considerando as peculiaridades de cada região. A proposta de criação desse Comitê visa aprimorar a governança e gestão do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, tendo como premissa a intersetorialidade, elemento essencial à execução de um plano que, pela sua complexidade e abrangência, definidos na sua origem, isto é, no Plano Diretor Estratégico, não poderia ser concebido como um plano convencional. O PLANPAVEL pretende ser um plano inovador e ousado em suas proposições, apostando em práticas e modos de intervenção que apontem para quebra de paradigmas e para a construção de uma cidade onde seus parques, praças, suas áreas verdes e espaços livres sejam sustentáveis, inclusivos, educadores, saudáveis, seguros e resilientes.

O PLANPAVEL está estruturado em três partes. A Parte I trata da estruturação e ordenamento do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, explicitando a seu caráter sistêmico e multifuncional, identificando seus elementos e estabelecendo suas inter-relações com outros sistemas urbanos definidos pelo Plano Diretor Estratégico, em particular o sistema de mobilidade, o sistema de infraestrutura e o sistema de equipamentos urbanos e sociais. Ainda na Parte I, são apresentados os conceitos de área protegida, área verde e espaço livre adotados no plano. Por fim, são descritos os componentes que integram o sistema, distinguindo-os pela função estruturadora ou integradora que desempenham.

A Parte II refere-se ao diagnóstico da situação atual do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, apresentando dados e informações relevantes para compreender a dinâmica atual de seu funcionamento, além de um amplo conjunto de mapas temáticos. A Parte III abarca todo conjunto de objetivos, diretrizes, ações e instrumentos de implementação, governança e gestão necessários à implementação do plano. Ainda na Parte III, são indicadas as ações estratégicas para promover a articulação e interação entre os diferentes elementos que compõem o sistema, explicitando a configuração de redes interligadas em diferentes escalas, desde a escala metropolitana até a local.

Dois anexos complementam o plano, que, pela relevância, devem ser considerados indispensáveis ao plano. O Anexo 1 apresenta um conjunto de boas práticas relativas à elaboração de projetos, a formas de governança e gestão de parques e a outras áreas verdes do município. São experiências em curso ou já consolidadas que revelam como é possível inovar e ousar para construir uma cidade mais sustentável. Entre as experiências relatadas, destaca-se a implantação de um parque linear localizado na região norte do município, demonstrando como é possível articular políticas setoriais, associadas a cursos d'água e integradas às ações de saneamento, drenagem, mobilidade, urbanização, redução de áreas de risco, conservação ambiental e paisagismo, concorrendo para superar o caráter setorial que tradicionalmente tem caracterizado as políticas públicas municipais. Projetos como esse demonstram na prática como é possível alcançar alguns dos objetivos estabelecidos neste plano, entre os quais, ampliar e requalificar as áreas verdes e espaços livres públicos, prioritariamente nos territórios densamente ocupados, carentes de cobertura vegetal e de áreas públicas de lazer, e aprimorar a governança e gestão dessas áreas, assegurando sua qualidade ambiental.

O Anexo 2 apresenta um estudo desenvolvido no território da subprefeitura São Mateus, localizada no extremo leste do município, com o emprego de uma metodologia que adota o parque como elemento "âncora". A escolha desse território para a realização de um estudo-piloto se deve à complexidade de suas dinâmicas territoriais, apesar de densamente ocupada, a subprefeitura ainda mantém fragmentos florestais bem conservados e de grande significância ambiental.



PARTE I

1 – ESTRUTURAÇÃO E ORDENAMENTO DO SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES

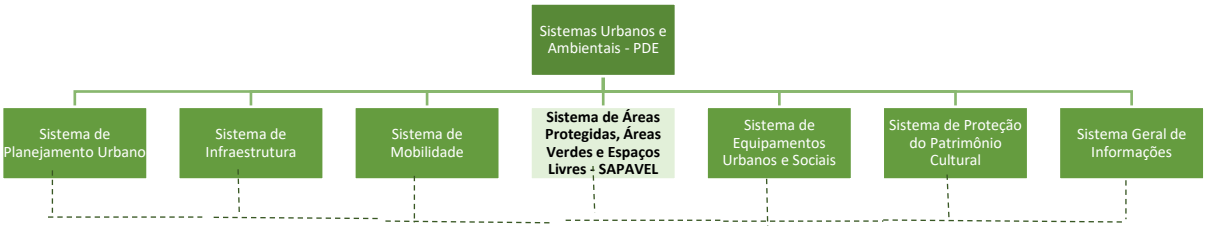
1.1 POR QUE SISTEMA?

O Plano Diretor Estratégico-PDE-2014 determina que o meio ambiente seja considerado explicitamente nas diretrizes de estruturação e ordenamento territorial do município e também na conformação dos chamados “sistemas urbano-ambientais”, entre os quais o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. Esse sistema é “constituído pelo conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias protegidas pela legislação ambiental, de terras indígenas, de áreas prestadoras de serviços ambientais, das diversas tipologias de parques de logradouros públicos, de espaços vegetados e de espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular” (PDE 2014, art. 265).

Para estruturar e conferir um ordenamento a esse Sistema, é necessário considerar sua natureza multifuncional, identificar seus elementos e estabelecer suas inter-relações com outros sistemas urbanos definidos pelo Plano Diretor Estratégico, em particular o sistema de mobilidade, o sistema de infraestrutura e o sistema de equipamentos urbanos e sociais.

O Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres não se define apenas por seus componentes, mas sobretudo pelas relações que estabelece com os demais sistemas urbano-ambientais (Figura 1).

Figura 1 - Sistemas Urbanos e Ambientais estabelecidos pelo Plano Diretor Estratégico



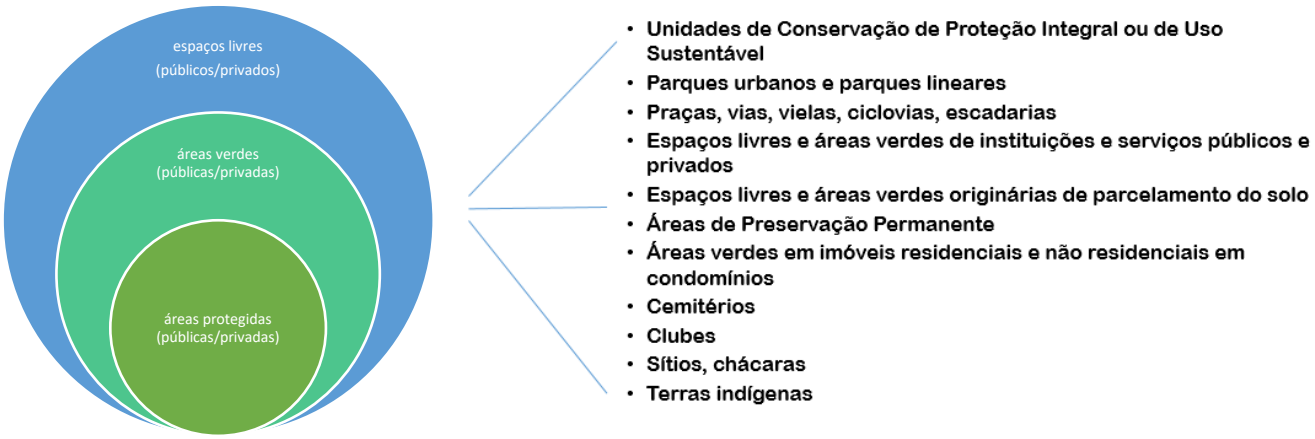
O conceito de sistema é uma expressão simultânea de “unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade”, que “implica não somente elementos inter-relacionáveis, mas tais relações constituem a organização e a estrutura relativamente estável que caracteriza o objeto complexo (o todo sistêmico)” (MACEDO, 2018). A constituição do sistema de espaços livres, que abrange o sistema de áreas verdes, decorre do processo de produção da cidade por agentes públicos e privados, sendo, portanto, dinâmico e submetido à permanente transformação.

O Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres representa muito bem um “sistema de sistemas”, porque tem múltiplos componentes, cada um com sua complexidade e modos de

articulação com os componentes de outros sistemas urbanos. Basta pensar nos caminhos, ruas, ciclovias e calçadas utilizadas para acessar um parque, ou como a comunidade escolar utiliza e se conecta com uma praça vizinha à escola, ou, ainda, na horta comunitária cultivada sob a torre de alta tensão, para perceber como os componentes dos diferentes sistemas urbanos e ambientais interagem na cidade.

A ideia de sistema remete a um conjunto de elementos ou componentes integrados e inter-relacionados. Os componentes que integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres foram definidos pelo Plano Diretor Estratégico, contemplando as áreas públicas, áreas particulares e as terras indígenas, que, no seu conjunto, são consideradas pelo PDE áreas de interesse público para o cumprimento de suas funções ecológicas, paisagísticas, urbanísticas e sociais (Figura 2).

Figura 2 – Componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes Espaços Livres



O PDE ampliou a abrangência e a complexidade do sistema de áreas verdes ao incorporar os espaços livres públicos e privados. Os espaços livres públicos, como as ruas, avenidas, ciclovias e calçadas possibilitam a circulação cotidiana das pessoas, integram os diferentes equipamentos públicos sociais, como escolas, hospitais, centros culturais e esportivos, dão suporte à rede de infraestrutura básica (redes de água, esgoto e de comunicações), além de serem a arena de importantes eventos da vida pública, como manifestações políticas, culturais, religiosas. Por sua vez, os espaços livres particulares, como os espaços intralote e intraquadra, têm funções urbanísticas e ambientais fundamentais que podem colaborar para o bom desempenho do sistema como um todo.

O Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres estrutura-se com base em elementos de escala local, regional e metropolitana. Esses elementos são interdependentes e estão funcionalmente interconectados, desempenhando funções complementares. Alterações em um determinado componente do sistema podem repercutir em outros. Por exemplo, a intervenção em uma praça que aumente a área impermeabilizada ou reduza a cobertura arbórea pode afetar um parque linear, aumentando a frequência de cheias. Certos serviços ecossistêmicos prestados por diferentes

componentes, sejam parques, praças, cursos d´água ou mesmo espaços livres desprovidos de vegetação, ilustram claramente essa forma de relação sistêmica. Assim, a perda de cobertura vegetal em uma determinada região da cidade, seja por ocupações irregulares ou mesmo para implantação de algum empreendimento, acarreta perda de certos serviços ecossistêmicos com implicações para o conjunto da população, por exemplo, reduzindo a contribuição da cobertura vegetal para a melhoria da qualidade do ar.

A organização do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres está intrinsecamente vinculada a um conjunto de elementos estruturadores e integradores. A rede hídrica, a cobertura vegetal, os espaços livres e as áreas verdes associados ao sistema de mobilidade conferem o arcabouço estrutural ao sistema. A arborização, por exemplo, é um elemento estruturador, com potencial para aumentar a conexão entre os diferentes tipos de áreas verdes da cidade, como parques e praças, e trazer ganhos importantes para a biodiversidade e para os serviços ecossistêmicos. Da mesma forma, a rede hídrica, tal como definida no PDE pelo conjunto de cursos d'água, cabeceiras de drenagem e planícies aluviais, figura como elemento estruturador do território ao lado dos espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade e respectiva malha viária.

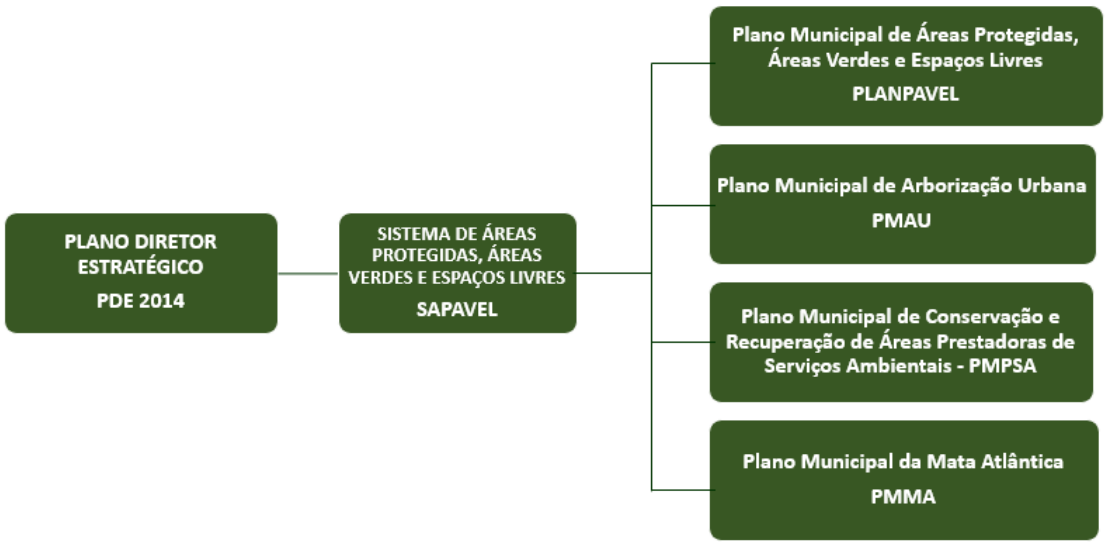
Os parques, praças e todo conjunto de áreas verdes associados aos equipamentos urbanos e sociais, como escolas, centros esportivos, entre outros, exercem um papel integrador preponderante, pois além das funções ecológicas, paisagísticas e urbanísticas que desempenham, também são espaços que possibilitam a interação social e a realização das diversas atividades cotidianas que ocorrem na cidade, sejam culturais, esportivas, de lazer ou recreação. Parques e praças são elementos integradores do sistema também no sentido de representarem a possibilidade de vivenciar integralmente o espaço público da cidade. Os parques, em particular, cumprem um papel fundamental na formação da identidade da comunidade, do bairro e do lugar onde se vive, seu caráter integrador é confirmado por serem "arenas onde a vida coletiva acontece – onde somos todos iguais e onde estamos todos em 'casa'" (COSTA, 2010).

Uma vez que o parque se relaciona com todos os outros sistemas urbanos e ambientais, para estruturar e organizar o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, é necessário buscar formas inovadoras de gestão e governança, baseadas em uma abordagem sistêmica e em processos decisórios participativos, apoiados na interação entre agentes do poder público e da sociedade civil. Além disso, para funcionar como um sistema e garantir seu bom desempenho, é necessário que as intervenções e políticas públicas tenham uma perspectiva intersetorial. A capacidade do poder público municipal para coordenar ações setoriais de forma integrada e colaborativa é fator crucial para induzir o melhor uso dos potenciais das áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres do município em benefício do cidadão.

Para ordenar e estruturar o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, o Plano Diretor Estratégico determinou um conjunto de ações prioritárias, entre as quais a elaboração do Plano de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, do Plano Municipal de Arborização Urbana, do Plano

Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais e do Plano Municipal da Mata Atlântica (Figura 3).

Figura 3 – Estruturação do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres



A organização do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres depende de uma clara definição de seus objetivos e fontes de recursos, além do acompanhamento sistemático e permanente do seu funcionamento por parte do poder público. A consolidação desse sistema não pode prescindir da formulação de estratégias desenhadas para alcançar objetivos específicos como garantir acesso e proximidade para os cidadãos usufruírem das áreas verdes, beneficiando-se destes espaços de promoção da saúde e da educação, em consonância com os princípios da cidade saudável e da cidade educadora, promovidos pela ONU.

O ordenamento e estruturação do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços públicos devem contemplar três dimensões distintas e complementares: (i) territorial, (ii) governança e gestão e (iii) informação. Além disso, a abordagem e tratamento de seus componentes devem ser pautados por duas relevantes evidências científicas: o atual quadro de mudanças do clima e os benefícios das áreas prestadoras de serviços ambientais para a qualidade ambiental e bem-estar humano. As diretrizes e ações definidas no PLANPAVEL para promover o ordenamento e estruturação do sistema, de forma interconectada aos demais sistemas urbanos ambientais, se orientam por essas premissas de tal modo que o plano se constitui como uma importante ferramenta de planejamento e gestão urbana e ambiental para o município de São Paulo.

1.2 CONCEITOS

A definição conceitual dos componentes do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres é fundamental para sua organização, estruturação e gestão. A literatura especializada evidencia a

falta de uma definição consensual em relação a esses termos, o que tem dificultado a proposição de critérios de classificação/categorização dessas áreas, com reflexos negativos na sua gestão (Nucci e Cavalheiro, 2006).

O termo "áreas verdes" é bastante genérico e muitas vezes a nomenclatura utilizada não revela a verdadeira função que determinada área desempenha no contexto urbano (BARTALINI, 1999). Além disso, os termos áreas verdes, espaços/áreas livres, arborização urbana, verde urbano são usados indistintamente para designar a vegetação intraurbana. Embora a vegetação seja considerada por diversos pesquisadores como o elemento comum entre esses termos, não são sinônimos e tampouco designam os mesmos elementos (REVSBAU, 2011). Outros aspectos devem ser considerados na definição desses termos, como a permeabilidade do solo e as funções desempenhadas por essas áreas no ambiente urbano (ecológicas, estéticas, econômicas e sociais).

O Código Florestal (Lei 12.651/2012, art.3º., inciso XX) define áreas verdes urbanas como "espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais".

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo relaciona os diversos componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, indicando-os como conteúdo mínimo a ser considerado para elaboração do PLANPAVEL, mas não define os conceitos de área verde e espaço livre.

A Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo do município de São Paulo (Lei no. 16.402/2016) classifica as áreas verdes públicas em duas categorias para fins de aplicação dos parâmetros urbanísticos que estabelece: a) AVP-1: áreas verdes implantadas ou não implantadas, que não sejam ocupadas por equipamentos sociais, com exceção de parques enquadrados como ZEPAM e ZEP; b) AVP-2: áreas verdes ocupadas por equipamentos sociais implantados até a data de publicação desta lei, com exceção de parques enquadrados como ZEPAM e ZEP.

Também em relação ao conceito de espaço livre existe muita controvérsia. De modo geral, espaço livre refere-se a todo espaço não ocupado por edificação, independentemente do uso, e acessível às pessoas. Nessa perspectiva, a cidade seria estruturada pela justaposição dos espaços não edificados e dos espaços construídos. A articulação entre essas duas estruturas qualifica e configura o espaço urbano (Magnoli, 1982, apud HIJIOKA et al., 2007). Portanto, a ausência de estruturas edificadas que configurem recintos ou ambientes cobertos e fechados seria o elemento definidor dos espaços livres.

De acordo com essa abordagem, a categoria espaço livre é mais ampla que a categoria área verde – enquanto uma área verde é um espaço livre, nem todo espaço livre é uma área verde. Embora

em grande parte os espaços livres encontrem-se associados às áreas verdes, estas seriam uma categoria de espaço livre (MAZZEI et al., 2007). O espaço livre de edificação não se restringe às áreas verdes. Esses espaços podem ser "verdes", ou seja, ter algum tipo de vegetação, mas também podem ter outra configuração, como uma área alagada. São exemplos de espaços livres as ruas, quintais, pátios, calçadas, o Vale do Anhangabaú, sendo este um espaço livre público emblemático da cidade, assim como o Pátio do Colégio, o vão livre do Masp e o Minhocão.

O conceito de área protegida é aplicado internacionalmente, sendo definido pela Convenção da Diversidade Biológica-CDB, estabelecida na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento-CNUMAD, em 1992, como "área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação" (Brasil, 2000). Entretanto, internacionalmente a definição de área protegida mais aceita nos meios políticos e científicos é a da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), que é um pouco mais estrita do que a adotada pela CDB: "área protegida é um espaço geográfico claramente definido e reconhecido, gerido por instrumentos legais ou outros meios efetivos, com o objetivo de alcançar a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados de forma duradoura" (IUCN, 2008).

A Constituição Federal (artigo 225, parágrafo 1º, inciso III) atribui ao poder público a responsabilidade de definir os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. A Lei Federal n. 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), define unidade de conservação como "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção".

O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, instituído pelo Decreto Federal 5.758/2006, incorporou como áreas protegidas as Unidades de Conservação, as Terras Indígenas e os Territórios de Remanescentes de Quilombos, além das Áreas de Preservação Permanente (APP) e reservas legais, ambas definidas pelo Código Florestal. Em âmbito estadual, o Estado de São Paulo instituiu o Sistema de Informações e Gestão de Áreas Protegidas e Áreas de Interesse Ambiental (SIGAP), que abrange como áreas protegidas, as Unidades de Conservação, as Áreas de Preservação Permanente, as Reservas Legais, as Reservas da Biosfera, as Áreas Úmidas, Áreas do Patrimônio Mundial Natural, Áreas de Cavidades Naturais Subterrâneas (Decreto 60.302/2014).

O Plano Diretor Estratégico (São Paulo, 2014) incorporou, entre outros, as Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, as Áreas de Preservação Permanente em imóveis públicos e privados e as Terras Indígenas, como integrantes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

Para os efeitos deste plano, foram adotados os seguintes conceitos:

Área Protegida

Área com características naturais relevantes e limites geográficos definidos, regulamentada e gerida por instrumentos legais, com o objetivo de promover, de forma duradoura, a recuperação ambiental, a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados.

Têm-se como referência as seguintes categorias de áreas protegidas:

- Unidades de Conservação (Proteção Integral e Uso Sustentável)
- Áreas tombadas como patrimônio natural
- Áreas tombadas como patrimônio cultural e histórico
- Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo
- Parque natural
- Terras Indígenas
- Áreas de Preservação Permanente
- Reserva Legal
- Corredores Ecológicos
- Reserva Biológica
- Refúgio de Vida Silvestre
- Área de Proteção Ambiental
- Área de Relevante Interesse Ecológico
- Reserva Particular do Patrimônio Natural
- Áreas Úmidas
- Áreas de Cavidades Naturais Subterrâneas
- Estradas-Parque
- Reserva Particular de Manejo Sustentável
- Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais-APRMs
- Área Provisória de Estudos para Conservação da Diversidade Biológica e Sociocultural
- Geoparques, geossítios
- Sítio arqueológico urbano

Área Verde

Conjunto de áreas intraurbanas e rurais, públicas ou privadas, que apresentam cobertura vegetal, arbórea, arbustiva ou rasteira e que desempenham função ecológica, paisagística e recreativa, são prestadoras de serviços ecossistêmicos e propiciam a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade.

Têm-se como referência as seguintes categorias de áreas verdes:

- praças/largos
- parques urbanos
- parques lineares

- parques da orla
- parques de vizinhança
- jardim de chuva
- áreas verdes de logradouros públicos
- áreas verdes do sistema viário
- áreas verdes de instituições e serviços públicos e privados de educação, saúde, cultura, lazer, abastecimento, saneamento, transporte, comunicação e segurança
- áreas verdes originárias de parcelamento do solo
- cemitérios públicos e privados
- clubes de campo
- áreas verdes com vegetação nativa em estágio avançado em imóveis residenciais e não residenciais isolados
- áreas verdes com vegetação nativa em estágio avançado em imóveis residenciais e não residenciais em condomínios
- sítios, chácaras e propriedades agrícolas

Espaço Livre

Todo espaço público ou privado não ocupado por um volume edificado, que configure recinto ou ambiente coberto e fechado, independentemente do uso, podendo ou não estar associado a áreas verdes, mas não restrito a elas, e que cumpre funções recreativas, educativas, ecológicas, estéticas, paisagísticas e de conforto ambiental associado à insolação, circulação do ar e temperatura.

Têm-se como referência as seguintes categorias de espaços livres:

- espaços livres de logradouros públicos, incluindo praças, vias, vielas, escadarias, calçadões, bico de quadra
- espaços livres do sistema de mobilidade, incluindo ruas, avenidas, ciclovias, rotatórias, alças do sistema viário,
- espaços livres de instituições públicas e serviços públicos de educação, saúde, cultura, lazer, abastecimento, saneamento, transporte, comunicação e segurança
- espaços livres originários de parcelamento do solo
- “piscinões”
- faixas de adutoras de água, de coletores tronco, de adutoras de gás e rede de energia

1.3. COMPONENTES

Os componentes do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres se distinguem entre estruturadores e integradores.

Os componentes estruturadores são assim denominados porque configuram o arcabouço do sistema e compreendem a cobertura vegetal, a rede hídrica, os espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade. Esses componentes cumprem a função de estabelecer a coesão e fluidez entre suas partes, promovendo o equilíbrio entre as áreas construídas e os espaços livres.

Os componentes integradores são assim denominados porque cumprem funções ecológicas, paisagísticas e urbanísticas, que possibilitam a articulação e interação entre os diferentes elementos que compõem o sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, configurando redes interligadas em diferentes escalas, desde a escala metropolitana até a local.

1.3.1 COMPONENTES ESTRUTURADORES E SUAS FUNCIONALIDADES

1.3.1.1 Cobertura vegetal

O conjunto da cobertura vegetal no município compreende diferentes classes de vegetação, incluindo desde as florestas nativas, com diferentes graus de maturidade e regeneração, maciços florestais homogêneos, como as áreas de reflorestamento, vegetação arbustiva e herbáceo-arbustiva, áreas ajardinadas, praças, canteiros públicos e particulares, além da arborização viária e árvores isoladas. Cada classe que compõe a cobertura vegetal no município além da sua significância ecológica, condiciona e ao mesmo tempo sofre impactos decorrentes das dinâmicas de uso e ocupação do solo.

O mapeamento da cobertura vegetal (São Paulo, 2019), realizado com base em imagens aéreas de 2017/2018, identificou a existência de 735,99 km² de cobertura vegetal no município de São Paulo, correspondente a 48% de seu território, que compreende uma área de aproximadamente 1.527 km². A vegetação natural perfaz 43,66% e está concentrada principalmente nas porções do extremo sul, norte e leste do município, onde estão preservados os grandes maciços de vegetação da cidade, por meio de criação e manutenção de áreas verdes públicas (Unidades de Conservação e Parques estaduais e municipais).

O município de São Paulo encontra-se sob o domínio do Bioma Mata Atlântica, no entanto, situa-se em região de mosaico de vegetação decorrente de transição climática, com localização geomorfológica peculiar, de maneira que diferentes espécies de vegetação podem ser encontradas em uma mesma área. Na área intraurbana, a cobertura vegetal apresenta tipologias e padrões de distribuição desiguais pelo território, sobretudo nos setores com urbanização mais consolidada. As diferentes classes de vegetação mapeadas mostram estreita correlação com os diferentes tipos de ocupação e usos do solo.

A cobertura vegetal presta serviços ecossistêmicos de significativa relevância para a cidade, como captura de carbono, controle da erosão e retenção dos solos, regulação da temperatura, assegurando o conforto térmico, manutenção da biodiversidade, proteção das nascentes e dos mananciais. Essas funções e serviços ecossistêmicos são todos interdependentes e garantem o bem-estar da população, além disso a cobertura vegetal é um elemento essencial na paisagem urbana e na estruturação de espaços necessários a inúmeras atividades humanas.

1.3.1.2 Rede hídrica

A rede hídrica é constituída pelo conjunto de cursos d'água, cabeceiras de drenagem, nascentes, planícies aluviais, além dos parques urbanos, lineares e naturais, áreas verdes significativas, áreas protegidas e espaços livres, tal como definido pelo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (São Paulo, 2014). Todos esses elementos estão intrinsecamente ligados.

A rede hídrica tem como unidade territorial de estudo e planejamento a bacia hidrográfica, respeitadas as unidades político administrativas do município e consideradas as diferentes escalas de planejamento e intervenção. A extensa rede de rios, córregos e nascentes que conformam o território do município, estimada em mais de 3.200 km de extensão, está inserida na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. O município totaliza cento e três sub-bacias hidrográficas que drenam para o rio Tietê, sendo que deste total oitenta e duas estão integralmente contidas no território municipal.

A rede hídrica desempenha funções estratégicas para garantir o equilíbrio e a sustentabilidade do município, prestando serviços ecossistêmicos essenciais, como a produção de água para abastecimento público, nas sub-bacias dos reservatórios Guarapiranga e Billings. Porções significativas desse território são protegidas por Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável.

A rede hídrica desempenha papel estruturador na conformação e ordenamento do território do município, expresso pelo padrão de urbanização, especialmente em relação aos cursos d´água. Se, por um lado, os cursos d´água condicionam, direcionam a configuração urbana, por outro lado, sofrem alterações decorrentes dos diversos tipos de usos e ocupação do solo, por exemplo, com a implantação de vias nos fundos de vale, que quase sempre está associada à retificação e tamponamentos de rios e córregos, ou pelas ocupações irregulares em suas margens.

Nesse sentido, a rede hídrica, enquanto componente do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, estrutura a paisagem e a forma urbana, ao mesmo tempo que sofre expressivas transformações decorrentes do próprio processo de urbanização.

1.3.1.3 Espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade

O Plano Diretor Estratégico define o sistema de mobilidade como sendo o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, serviços, equipamentos, infraestruturas e instalações operacionais necessárias à ampla mobilidade de pessoas e deslocamento de cargas pelo território municipal.

O sistema de mobilidade, tal como preconiza o Plano Diretor, visa garantir a qualidade dos serviços, a segurança e a proteção à saúde de todos os usuários, sobretudo daqueles que se encontram em condição de vulnerabilidade social; objetiva, ainda, contribuir para a mitigação das mudanças climáticas. Os espaços livres e as áreas verdes associadas ao sistema de mobilidade têm uma função preponderante para que esses objetivos sejam atingidos, em especial quanto à contribuição para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e quanto à promoção da saúde e segurança dos cidadãos.

À semelhança do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, o sistema de mobilidade também se configura como um “um sistema de sistemas”, uma vez que abarca desde o sistema de circulação de pedestres, de transporte coletivo público e privado, até o sistema viário e cicloviário, entre outros. Uma diversidade de espaços livres e áreas verdes estão associados a esses sistemas, como calçadas e calçadões, as vias estruturais e locais, as ciclovias, rotatórias e canteiros centrais, que no seu conjunto estruturam o território, garantem o fluxo de pessoas, serviços e bens de consumo e têm o potencial de estabelecer conexões no espaço urbano, por exemplo, estabelecendo redes de corredores verdes.

Uma rua arborizada, além de integrar o sistema viário municipal, pode contribuir para o escoamento e infiltração das águas pluviais, pode, ainda, ser um espaço de convívio e recreação, desempenhando multifuncionalidades dentro do sistema. Associados ao sistema de mobilidade, as áreas verdes e os espaços livres públicos e privados têm seu papel ampliado, pois estruturam o território, conectando ciclovias, caminhos de pedestres, ruas arborizadas, praças, parques, interligando diferentes setores da cidade.

1.3.2 COMPONENTES INTEGRADORES E SUAS FUNCIONALIDADES

1.3.2.1 Parques

Os parques são componentes integradores estratégicos do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, pois são equipamentos públicos voltados à proteção, conservação ou recuperação do meio físico, da cobertura vegetal e promoção dos serviços ecossistêmicos, com destaque para os serviços culturais. São espaços educacionais, de lazer, cultura e, sobretudo, de exercício da cidadania, inseridos em diferentes contextos da cidade, nas áreas urbana e rural. Os parques cumprem um papel fundamental na formação da identidade da comunidade, do bairro e do lugar onde se vive.

O Plano Diretor Estratégico faz menção explícita a três categorias de parques: (i) parques urbanos, (ii) parques naturais e (iii) parques lineares da rede hídrica. O parque natural municipal é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral criada pelo município, correspondente ao Parque Nacional, que tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica. É vedado o uso direto dos recursos naturais e permitida a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.

O parque linear é uma intervenção urbanística associada aos cursos d'água, principalmente aqueles inseridos no tecido urbano, com os objetivos principais de proteger e recuperar as áreas de preservação permanente e os ecossistemas ligados aos corpos d'água; proteger, conservar e recuperar corredores ecológicos; conectar áreas verdes e espaços públicos; controlar enchente; evitar a ocupação inadequada dos fundos de vale; propiciar áreas verdes destinadas à conservação ambiental, lazer, fruição e atividades culturais e ampliar a percepção dos cidadãos sobre o meio físico. A SVMA define parque linear como componente com a função específica, de proteger as margens de rios e córregos, podendo oferecer alguns recursos de lazer, de acordo com o espaço disponível. Em geral, o parque linear não é cercado por gradil e dispõe de pouca ou nenhuma infraestrutura administrativa. Entretanto, alguns parques lineares implantados na orla da represa Guarapiranga são parques cercados, cuja atratividade decorre da presença da represa

O Plano Diretor Estratégico não apresenta uma definição de parque urbano. No entanto, a SVMA considera como parque urbano aqueles situados dentro da cidade e que se caracterizam por proteger trechos de mata dentro do perímetro urbano. Possuem um sistema próprio de administração, portaria, zeladoria e proteção física ao seu redor (ex.: gradis) e um Conselho Gestor, que é consultivo. Seu foco é a proteção da biodiversidade, mas é possível usar suas dependências para o lazer[9].

Os parques naturais em planejamento e os parques urbanos municipais existentes, ou previstos, foram enquadrados como Zonas Especiais de Proteção Ambiental (ZEPAM), destinadas à preservação e

[9] https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/parques/index.php?p=292393

proteção do patrimônio ambiental constituído por porções do território com a presença de vegetação significativa, remanescentes de Mata Atlântica, nascentes, alta permeabilidade do solo, entre outros atributos, que prestam relevantes serviços ambientais para conservação da biodiversidade, produção de água, regulação climática e controle de processos erosivos e de inundações.

1.3.2.2 Praças

As praças, providas ou não de vegetação, assim como os chamados "largos", são componentes integradores do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres no sentindo mais estrito do termo, considerando seu potencial de articulação e integração com seu entorno e com o espaço urbano de maneira mais abrangente. A praça, articulada ao seu entorno, à rua e ao fluxo de pedestres, configura-se como espaço público aberto e acessível, lugar de convívio e interação social (Alex, 2011). Sendo um espaço de convergência e articulação de fluxos urbanos, a praça cumpre uma função integradora estratégica para o bom desempenho do sistema.

A praça foi definida em lei municipal como sendo todo "espaço público urbano, ajardinado ou não, que propicie lazer, convivência e recreação para a população, cumprindo uma função socioambiental" (Lei Municipal nº 16.212/2015). Esse instrumento legal, que dispõe sobre a gestão participativa das praças no município, reconhece a vocação de cada praça, sua singularidade e complementaridade com outras praças e áreas verdes do seu entorno, inclusive com áreas verdes associadas aos equipamentos públicos sociais.

Portanto, a praça cumpre a função de proporcionar a fruição do espaço público pela comunidade, contribuindo para desenvolver uma cultura de convivência social, além de promover a saúde e o bem-estar humano.

A praça se caracteriza também pela multiplicidade de usos possíveis - esportivo, lazer, cultuais, comércio serviços – o que acentua seu caráter integrador com seu entorno e demais componentes do sistema de áreas verdes e espaços livres.

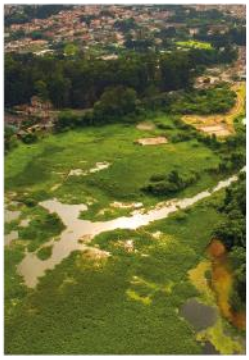
1.3.2.3 Espaço Livres e áreas verdes do sistema de equipamentos urbanos e sociais

Os espaços livres e as áreas verdes associadas aos equipamentos públicos são importantes elementos de articulação local, que contribuem para a formação de uma rede de espaços públicos no território, são funcionalmente interconectados, ainda que frequentemente se expressem no território de maneira fragmentada. Essa rede de equipamentos urbanos e sociais, formada por equipamentos de educação; de saúde; de esportes; de cultura; equipamentos de assistência social; cemitérios, entre outros, conforma o sistema de equipamentos urbanos e sociais, tal como definido pelo Plano Diretor Estratégico, e desempenha inúmeras funções. As áreas verdes que permeiam essa rede de equipamentos são áreas

prestadoras de serviços ecossistêmicos essenciais para a cidade, particularmente em relação aos serviços culturais. O conceito de rede se expressa e se caracteriza em um modelo de gestão, que exige a montagem de um verdadeiro mosaico em que cada área verde, de cada equipamento público, tem sua importância para a composição do todo.

Áreas verdes existentes em equipamentos de educação, por exemplo, podem ser utilizadas pelas escolas e creches como uma ampliação de seu próprio espaço, visando não somente o desenvolvimento das crianças, mas, também, estimulando sua interação com a cidade. Esse estímulo certamente é amplificado, quando a escola tem a possibilidade de utilizar áreas verdes qualificadas em seu entorno, seja uma praça, um parque ou um centro esportivo. Os espaços verdes dos equipamentos públicos expressam o "potencial pedagógico dos lugares", no sentido proposto por Paulo Freire. Evidentemente, essas áreas verdes podem se tornar educativas a partir da apropriação que as pessoas fazem delas.

As áreas verdes associadas aos equipamentos urbanos e sociais devem ser consideradas como elementos centrais na concepção e elaboração do plano de gestão das áreas públicas, previsto do Plano Diretor Estratégico (art. 305). Enquanto componentes integradores, as áreas verdes podem contribuir para a ampliação da acessibilidade à rede de equipamentos, inclusive ao sistema de mobilidade urbana, que abarca as rotas de pedestres e ciclovias.

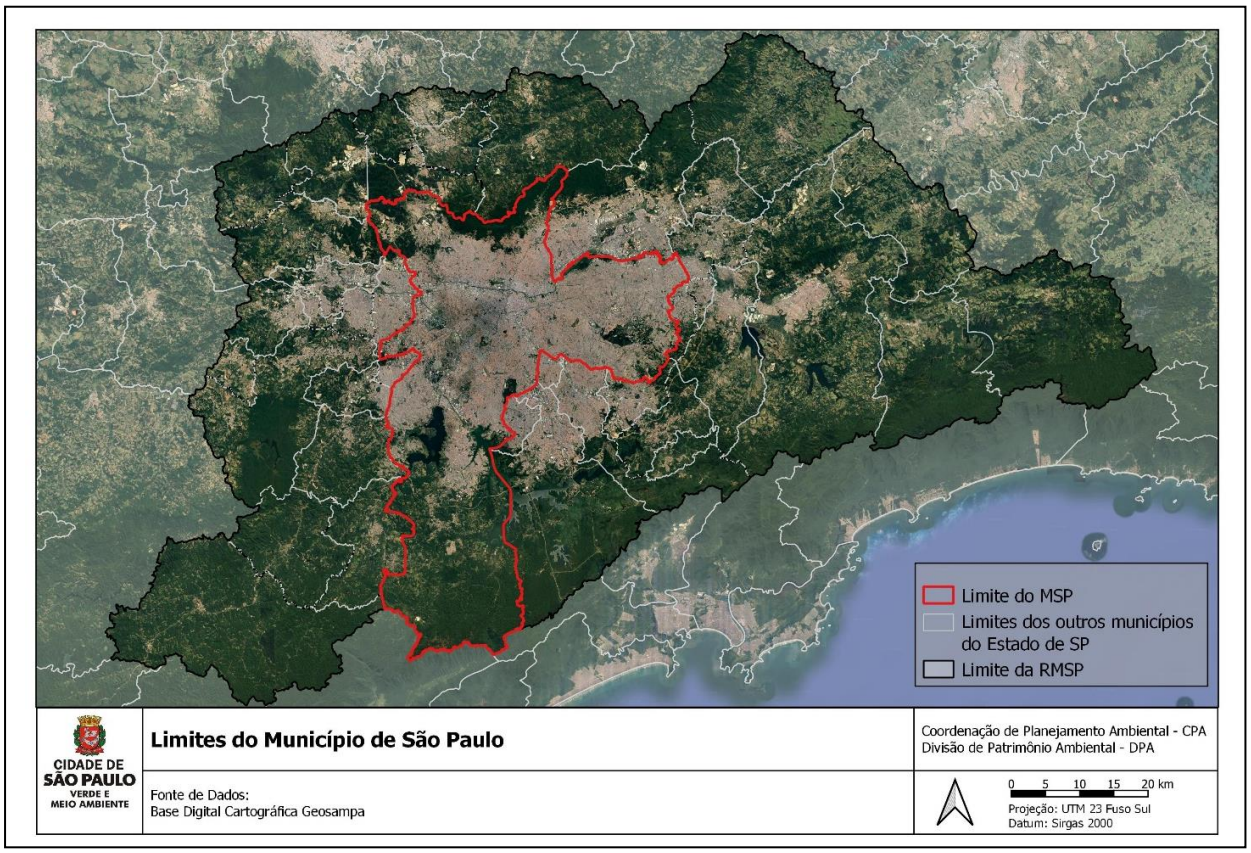


PARTE II

2 – CONTEXTO DO SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES

De acordo com o IBGE o Município de São Paulo (MSP), capital do Estado de São Paulo, possui 12.396.372[10] de habitantes e densidade demográfica de 7.398,26 hab/km²[11], é o principal município da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que conta com outros 39 municípios (Mapa 1).

Mapa 1 – Município de São Paulo e Região Metropolitana



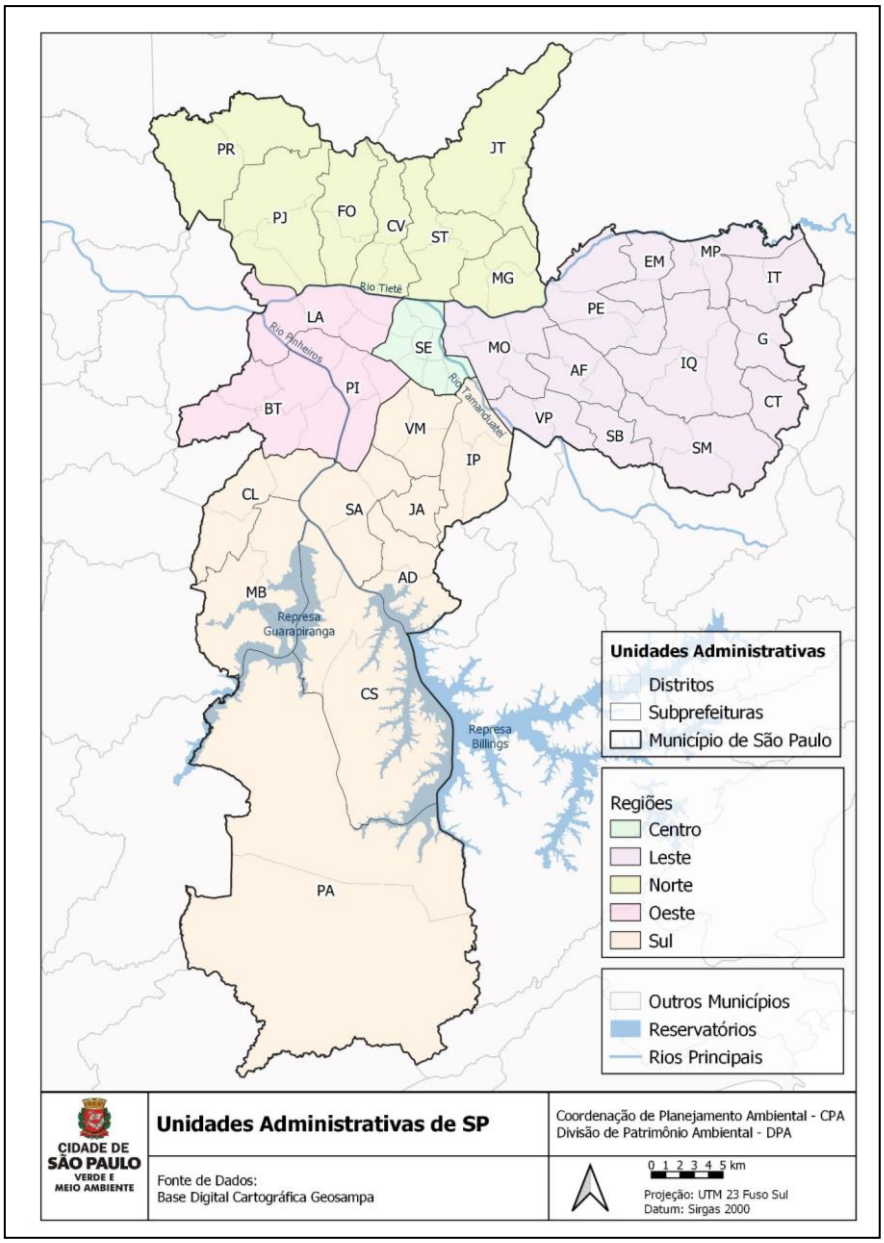
Predominantemente situados na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, os principais rios do município são o Tietê, o Pinheiros e o Tamanduateí. A área de mananciais é constituída pelos reservatórios Guarapiranga e Billings, onde também se localiza boa parte das áreas verdes da cidade. O extremo sul e a zona norte concentram os principais fragmentos de vegetação nativa do Município, em contraste com a mancha urbana, mais centralizada em torno dos rios Pinheiros e Tietê.

O MSP divide-se em 96 unidades administrativas denominadas distritos, agrupados em 32 subprefeituras, órgãos da administração direta municipal, que faz a gestão e o controle dos assuntos municipais em nível local[12].

[10] População estimada em 2021 de 12.396.372 habitantes (https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama)
[11] Idem.
[12] Lei nº 13.399 de 1 de agosto de 2002.

O PLANPAVEL apresenta algumas informações que utiliza como unidade de análise os distritos, as subprefeituras e/ou as regiões da cidade (Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro) que são constituídas pelo agrupamento de subprefeituras (Mapa 2).

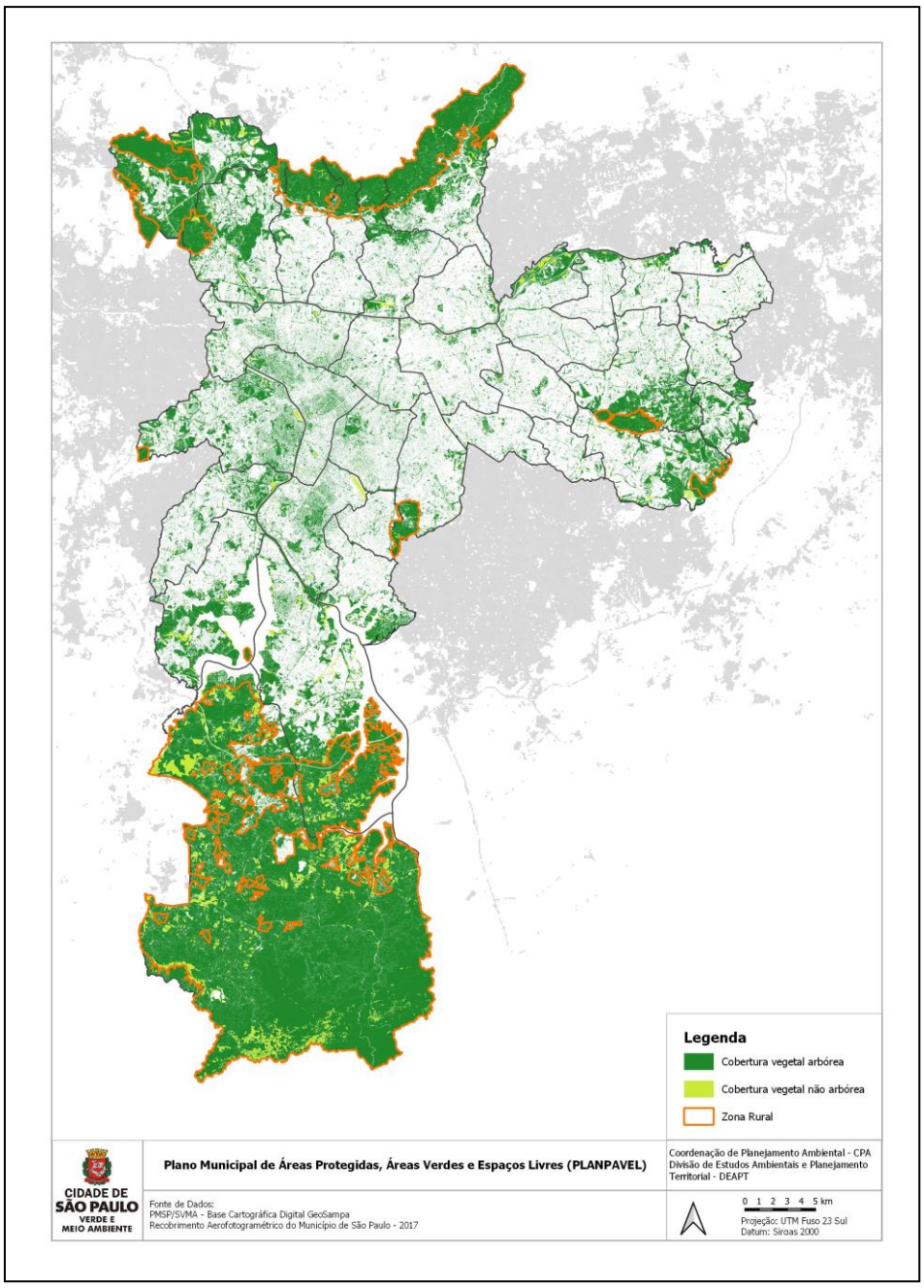
Mapa 2 – Distritos, subprefeituras e regiões do MSP



2.1 Cobertura vegetal

O novo mapeamento digital da cobertura vegetal do Município de São Paulo, de 2020, relaciona a significância ecológica da vegetação e sua relação com as dinâmicas de uso e ocupação do solo, com base na definição de quinze tipologias distintas de ocorrências de vegetação no município, identificando 735,99 km², ou 48,18%, de cobertura vegetal no território de 1.527,69 km² do Município de São Paulo - MSP (Mapa 3).

Mapa 3 – Cobertura Vegetal no MSP



A zona rural que ocupa 31,78% do território municipal, abriga 79,37% da cobertura vegetal, enquanto a zona urbana, que ocupa 62,88% do território do MSP, possui 33,65% da cobertura vegetal.

De acordo com o Relatório Final do Mapeamento Digital da Cobertura Vegetal do Município de São Paulo (SÃO PAULO, Cidade, 2020), a Região Sul do município possui 460,29 km² de vegetação, que representam 62,15% de cobertura vegetal na região. A Região Norte registra 151,59 km² de vegetação, que representam 50,55% de cobertura vegetal na região; já a Região Oeste, com 39,18 km² de vegetação, apresenta cobertura vegetal de 30,38%. A Região Leste, com 80,53 km² de vegetação, possui apenas 24,29% de cobertura vegetal e a Região Centro, com 4,39 km² de vegetação, tem cobertura vegetal de 16,47%. Verifica-se, portanto, um desequilíbrio na distribuição da vegetação na cidade, em que as doze subprefeituras da Região Leste possuem, proporcionalmente, menos território com cobertura vegetal que as três subprefeituras da Região Oeste, por exemplo (Quadro 1). Em relação à distribuição da cobertura vegetal por habitante, o município registra 68,22 m²/hab, entretanto a distribuição dessa cobertura vegetal pelo território do município é bastante desigual, sendo o menor valor o da subprefeitura Sapopemba (5,22 m²/hab).

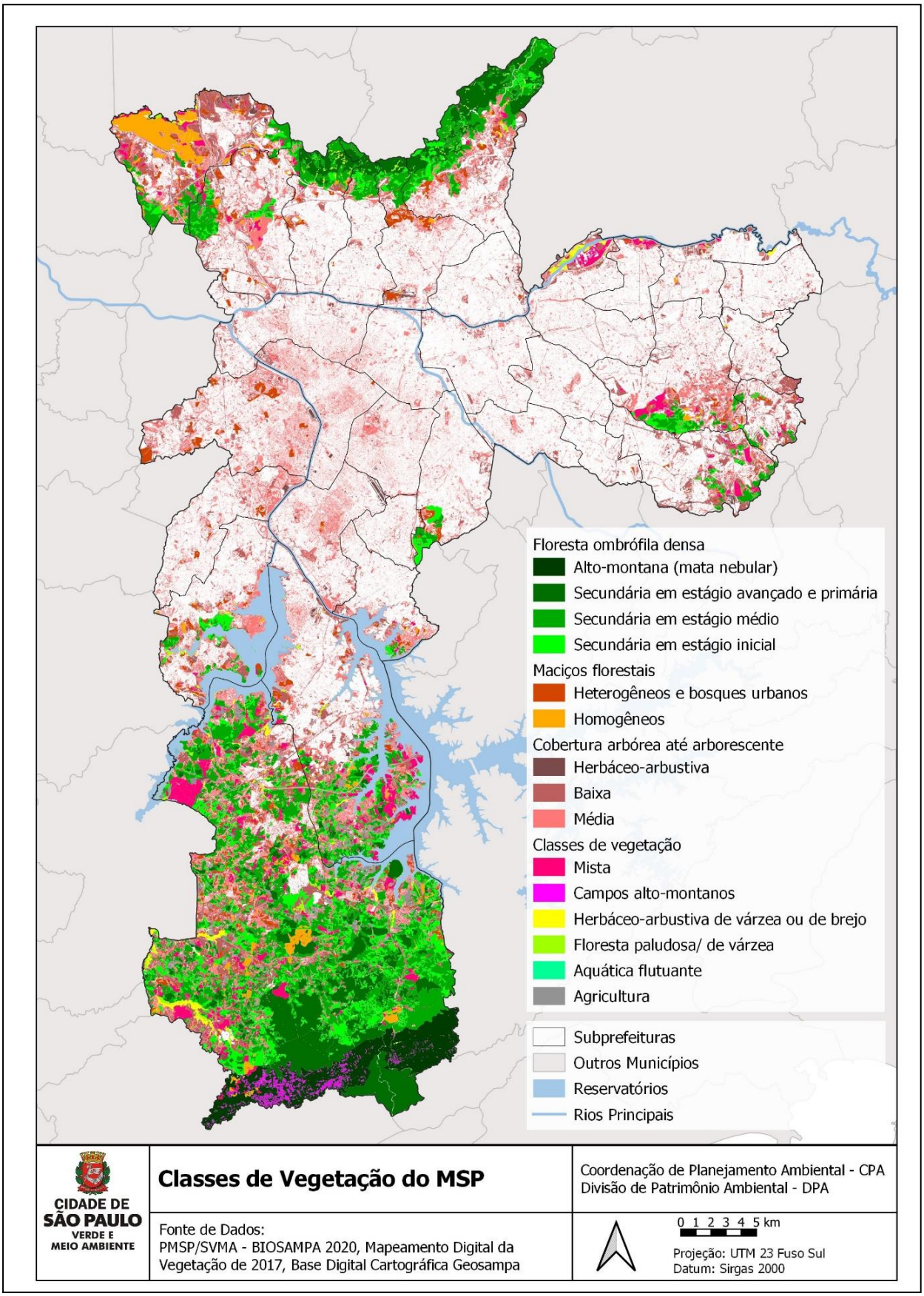
A vegetação arbórea é composta por: *Floresta ombrófila densa secundária em estágio avançado e floresta ombrófila densa primária***;** *Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio**;** Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial***;*** *Floresta ombrófila densa alto-montana (mata nebular)***;** *Floresta paludosa e ou de várzea***;** *Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos***;** *Maciços florestais homogêneos***;** *Baixa cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e ou arborescente***;** *Média a alta cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e ou arborescente*; e vegetação *Mista* com predominância das classes de vegetação arbórea descritas (Mapa 4).

A vegetação não arbórea é formada por: *Campos alto-montanos*; *Vegetação herbáceo-arbustiva de várzea ou de brejo*; *Vegetação aquática flutuante*; *Agricultura*; *Vegetação herbáceo-arbustiva*; e vegetação *Mista* com predominância das classes de vegetação não arbórea descritas (Mapa 4).

Quadro 1 – Cobertura vegetal por habitante, por subprefeituras

REGIÃO	Posição MSP	Posição Região	Sigla SUB	Subprefeitura - SUB	SUB Área Total (km²)	Área Cobertura Vegetal (km²)	População 2019 (hab)	Cobertura Vegetal (m²/hab)
CENTRO	30º	1º	SE	Sé	26,67	4,39	473.798	9,27
	Total região centro				**26,67**	**4,39**	**473.798**	**9,27**
LESTE	9º	1º	IQ	Itaquera	55,1	21,70	537.855	40,34
	10º	2º	SM	São Mateus	45,48	17,28	458.179	37,71
	14º	3º	CT	Cidade Tiradentes	14,94	6,45	223.802	28,80
	17º	4º	PE	Penha	43,36	9,80	456.810	21,45
	21º	5º	GU	Guaianases	17,76	4,01	269.853	14,87
	22º	6º	EM	Ermelino Matarazzo	15,99	2,87	202.724	14,14
	23º	7º	MP	São Miguel	26,06	4,93	348.709	14,13
	25º	8º	MO	Mooca	36,05	4,35	367.680	11,83
	27º	9º	AF	Aricanduva-Formosa	22,34	2,71	259.284	10,43
	28º	10º	VP	Vila Prudente	19,26	2,46	242.228	10,14
	31º	11º	IT	Itaim Paulista	21,61	2,55	372.231	6,86
	32º	12º	VB	Sapopemba	13,63	1,44	276.228	5,22
	Total região leste				**331,58**	**80,53**	**4.015.583**	**215,93**
NORTE	2º	1º	PR	Perus	57,21	43,31	189.657	228,37
	3º	2º	JT	Jaçanã-Tremembé	65,33	44,73	318.422	140,47
	5º	3º	PJ	Pirituba-Jaraguá	55,34	26,05	471.301	55,27
	8º	4º	ST	Santana-Tucuruvi	35,78	12,99	311.446	41,72
	12º	5º	FO	Freguesia-Brasilândia	32,1	12,95	406.586	31,85
	15º	6º	CV	Casa Verde-Cachoeirinha	27,21	8,41	294.928	28,51
	26º	7º	MG	Vila Maria-Guilherme	26,9	3,15	282.126	11,18
	Total região norte				**299,87**	**151,59**	**2.274.466**	**537,37**
OESTE	6º	1º	BT	Butantã	56,41	21,64	465.503	46,48
	13º	2º	PI	Pinheiros	31,99	9,07	295.753	30,68
	16º	3º	LA	Lapa	40,57	8,47	331.765	25,53
	Total região oeste				**128,97**	**39,18**	**1.093.021**	**102,69**
SUL	1º	1º	PA	Parelheiros	360,81	329,86	165.245	1.996,19
	4º	2º	CS	Capela do Socorro	132,64	62,49	602.292	103,76
	7º	3º	SA	Santo Amaro	37,76	11,09	248.739	44,58
	11º	4º	MB	M'Boi Mirim	63,46	21,96	621.915	35,31
	18º	5º	IP	Ipiranga	37,59	9,36	479.317	19,52
	19º	6º	AD	Cidade Ademar	30,67	7,54	434.673	17,34
	20º	7º	VM	Vila Mariana	26,99	6,12	362.684	16,89
	24º	8º	CL	Campo Limpo	36,68	9,69	708.435	13,67
	29º	9º	JA	Jabaquara	14,01	2,18	224.446	9,73
	Total região sul				**740,61**	**460,29**	**3.847.746**	**2.256,98**
	Total MSP				**1.527,69**	**735,99**	**11.704.614**	**62,88**

Mapa 4 – Classes de vegetação no MSP



Parte significativa desta vegetação é remanescente de mata atlântica mapeada pelo PMMA São Paulo (SÃO PAULO, Cidade, 2017). Ressalte-se que estes remanescentes englobam classes de vegetação arbórea e não arbórea. O mapeamento dos remanescentes do bioma Mata Atlântica, realizado com base em fotointerpretação de ortofotos da EMPLASA 2010 na escala 1:10.000[13] e em imagens de satélite disponíveis em 2016 na plataforma *google earth*, categoriza este bioma em seis classes: Bosque Heterogêneo, Campo Alto Montano, Campo de Várzea e Vegetação Aquática, Campos Gerais, Mata Ombrófila Densa, e Mata de Várzea,

O Indicador 1 (Proporção de Áreas Naturais) do Índice Biosampa 2020, que utilizou o Mapa Digital da Cobertura Vegetal do MSP, observa que "*as áreas naturais se concentram nas periferias do município, onde a urbanização é menor e existem mais áreas não ocupadas que mantiveram a vegetação original ou sofreram algum processo de regeneração. Já as áreas naturais das regiões centrais concentram-se nos pequenos resquícios de vegetação dos parques e demais áreas protegidas*" (São Paulo, 2020).

As diferentes classes de vegetação indicam a correlação com diferentes padrões de ocupação e usos do solo e as desigualdades de sua distribuição pelo território, sobretudo nos locais com urbanização consolidada. Quase metade da vegetação é nativa, 43,66%, e está concentrada no extremo sul, norte e leste do município, onde há proteção por meio de Unidades de Conservação estaduais e municipais.

No MSP a proteção legal da vegetação estabelecida pelo Decreto Estadual 30.433/1989, pela Lei Municipal 10.365/1987 e respectivas alterações, tem como foco a vegetação arbórea, devendo-se avançar no reconhecimento da relevância das classes de vegetação não arbórea para a provisão de serviços ecossistêmicos e também, nos mecanismos para sua proteção. Neste aspecto é fundamental revisar os critérios legalmente estabelecidos para compensação ambiental nas autorizações de manejo arbóreo, de forma a contemplar a vegetação não arbórea.

A maior parte da cobertura vegetal no MSP está inserida em área particular constituída por lotes fiscais e por áreas não parceladas[14] (Mapa 5), em que pese a falta de informação quanto ao domínio dos imóveis predominantemente localizados nas áreas urbanas periféricas que não foram objeto de parcelamento do solo e de imóveis localizados na zona rural que não constam no levantamento fundiário da Divisão de Patrimônio Ambiental DPA/SVMA. Estas áreas foram identificadas como "Área sem Informação" e abrangem 15 das 32 subprefeituras (Figura 4).

[13] Acesso ao Mapeamento dos Remanescentes de Mata Atlântica no Município de São Paulo: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/pmma/index.php?p=219941

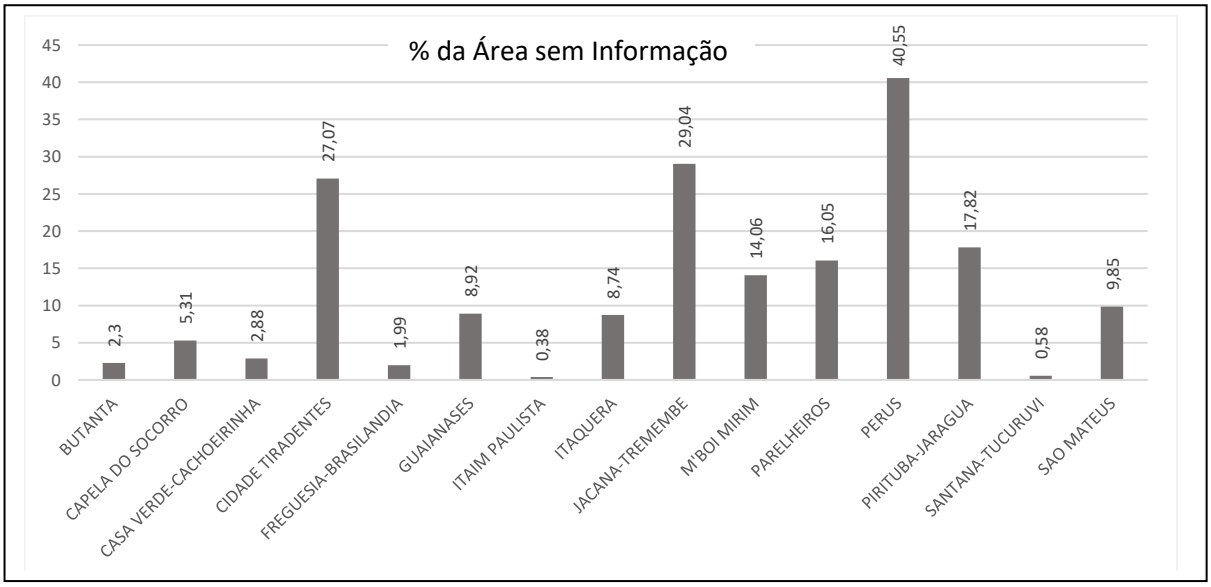
[14] O mapeamento de área particular foi realizado a partir do cadastro "lote fiscal" disponível no portal Geosampa e do levantamento fundiário fornecido pela Divisão de Patrimônio Ambiental DPA/SVMA. Excluindo-se todas as áreas públicas constituídas por parques estaduais e municipais, e por áreas constantes no cadastro de áreas municipais públicas e cedidas e no cadastro de lotes municipais, disponíveis no portal Geosampa, obteve-se um conjunto de "áreas sem informação" predominantemente localizado nas áreas urbanas periféricas que não foram objeto de parcelamento do solo e nas áreas localizadas na zona rural, que não constam do levantamento fundiário da DPA.

A proporção de cobertura vegetal em lotes fiscais e áreas não parceladas por subprefeitura, (Figura 5) indica a importância em dispor de estratégias de proteção e de incentivo à preservação da vegetação localizada em área particular.

Neste sentido, a Lei Municipal 16.402/2016 estabelece um conjunto de regras de ocupação dos lotes na cidade, denominado Quota Ambiental (QA), possibilitando a melhoria da qualidade ambiental, a partir de parâmetros relacionados a drenagem, microclima e à biodiversidade. A aplicação da QA é exigida na aprovação de novas edificações e nas reformas com alteração de área construída acima de 20%, em lotes com área igual ou acima de 500 m² (Figura 6). A incidência de cobertura vegetal em lotes com essa dimensão é significativa (Mapa 6), sendo mais expressiva nas subprefeituras do Butantã, Santo Amaro, Pirituba-Jaraguá, Cidade Ademar e Itaquera (Figura 7).

A aplicação da QA em lotes inferiores a 500 m² é opcional. Encontram-se em cinco subprefeituras da região leste (Sapopemba, Itaim Paulista, Aricanduva-Formosa, Vila Prudente e Ermelino Matarazzo) as maiores proporções de lotes com esta dimensão (Figura 8). A cobertura vegetal em lotes com área inferior a 500 m² (Mapa 7), apresenta proporções bastante reduzidas, que variam entre 2,82% dos lotes localizados na subprefeitura de Pinheiros e 0,20% dos lotes localizados na subprefeitura de Parelheiros com dimensão inferior a 500 m² (Figura 9).

Figura 4 - Proporção de área sem informação quanto ao domínio, por Subprefeitura



Obs.: Não foi identificada “área sem informação” nas demais 17 subprefeituras que não aparecem no gráfico.

Mapa 5 – Cobertura vegetal em lote fiscal e área não parcelada no MSP

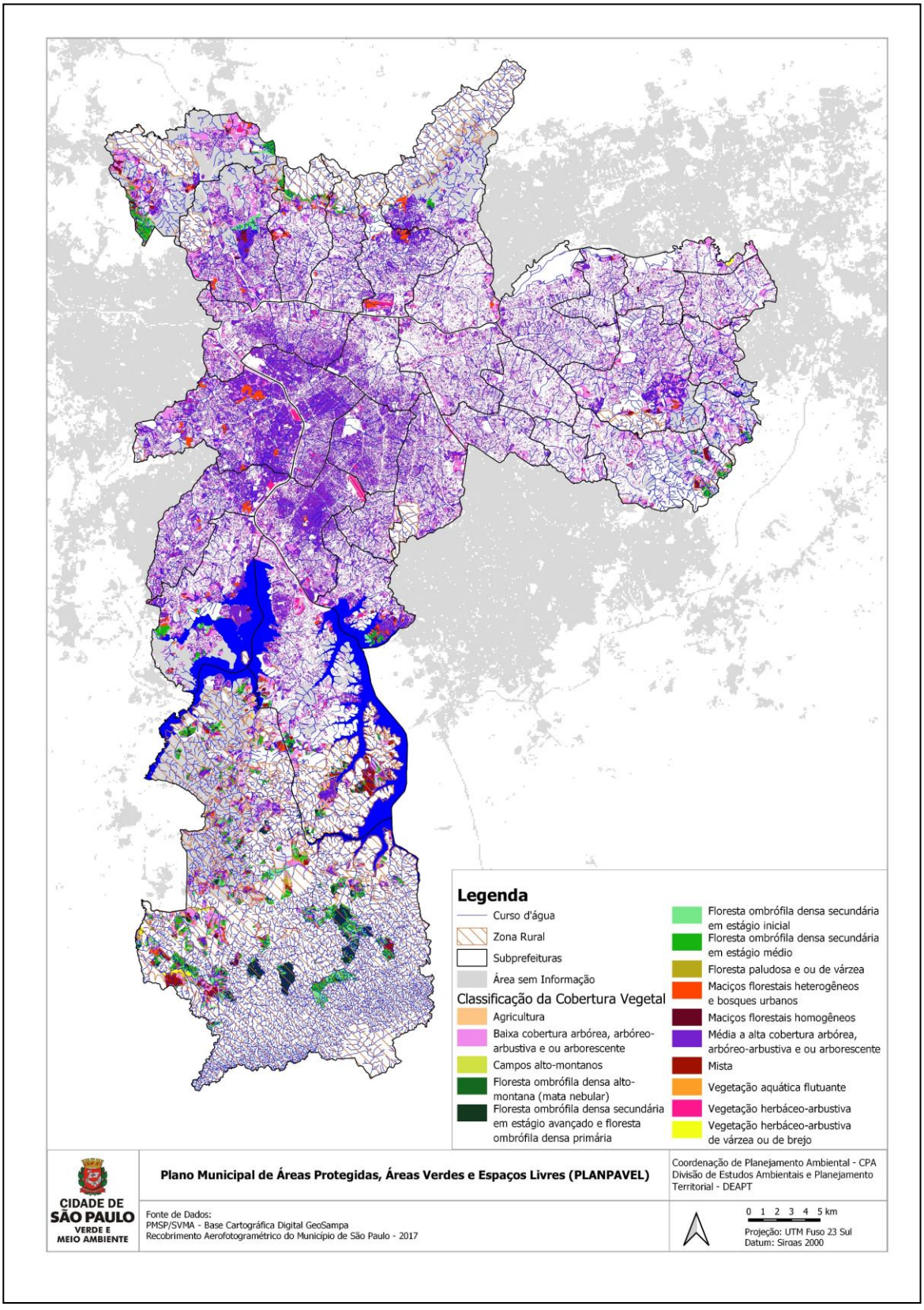
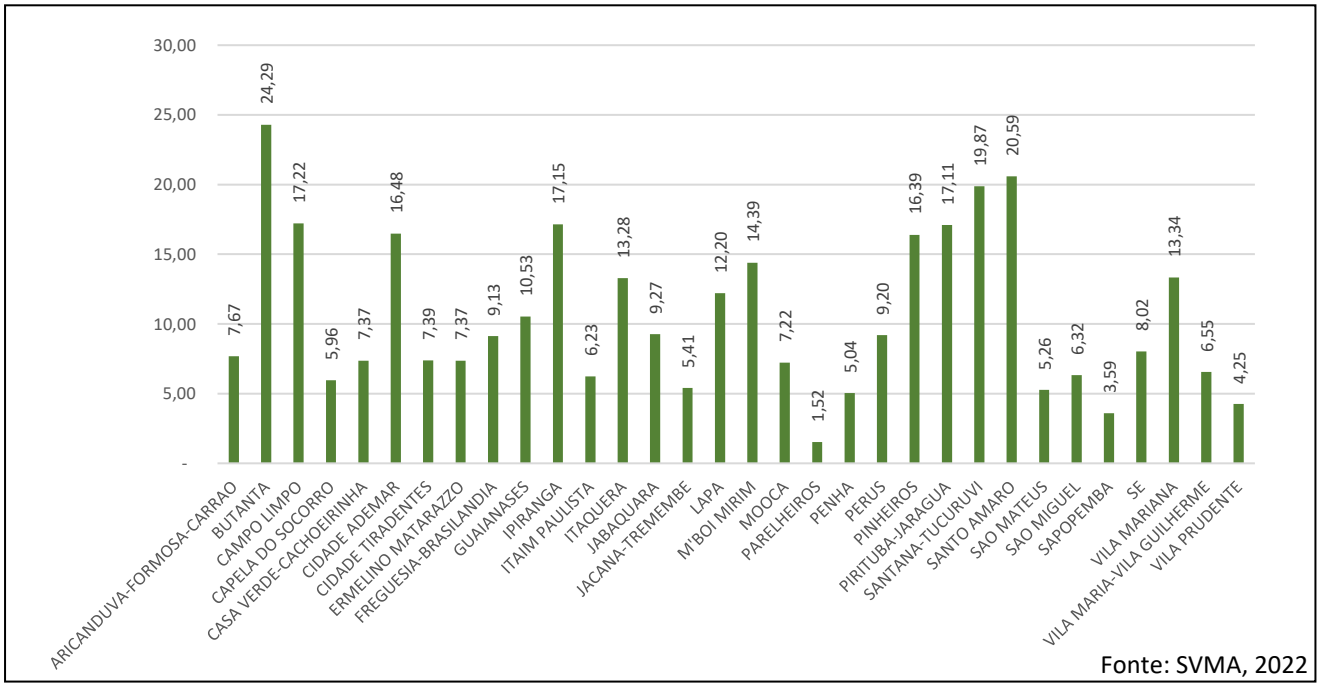
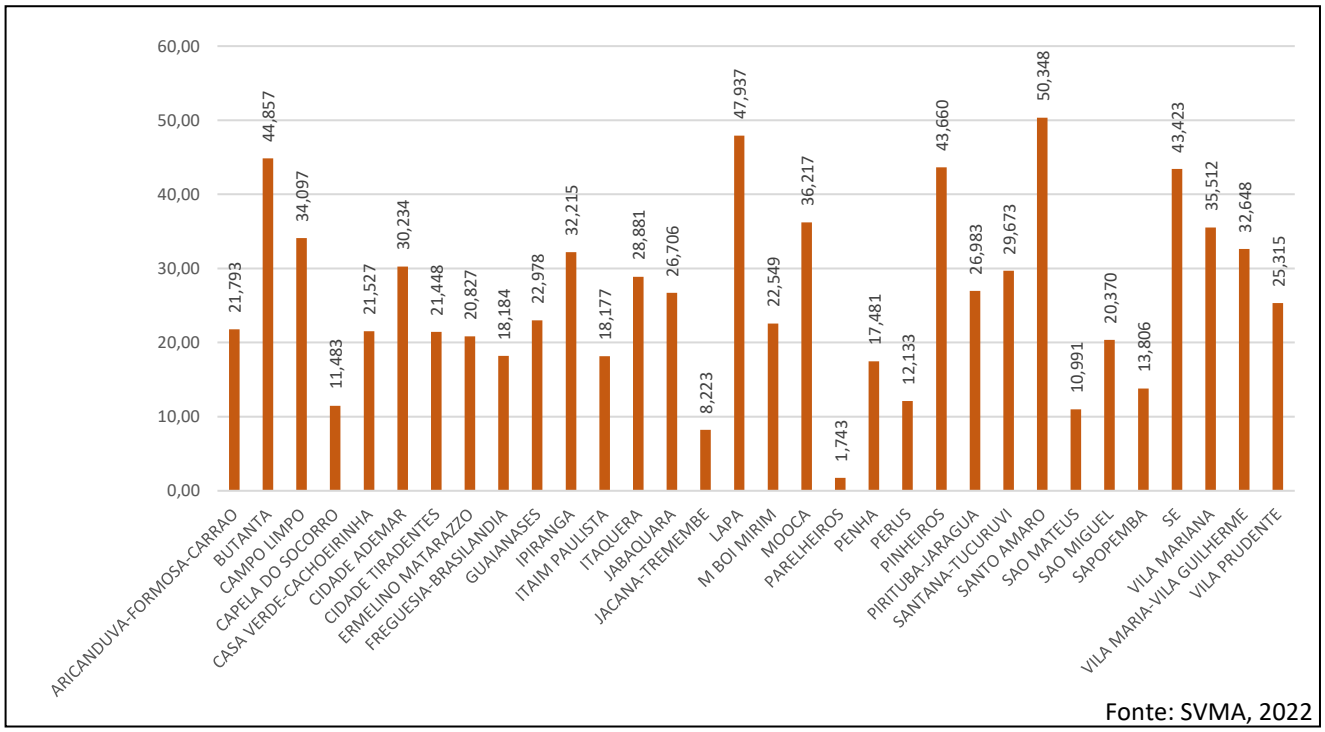


Figura 5 - Proporção de cobertura vegetal em lote fiscal e área não parcelada, por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

Figura 6 - Proporção de lotes com área igual ou superior a 500 m², por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

Mapa 6 – Cobertura Vegetal em lote com área igual ou superior a 500 m²

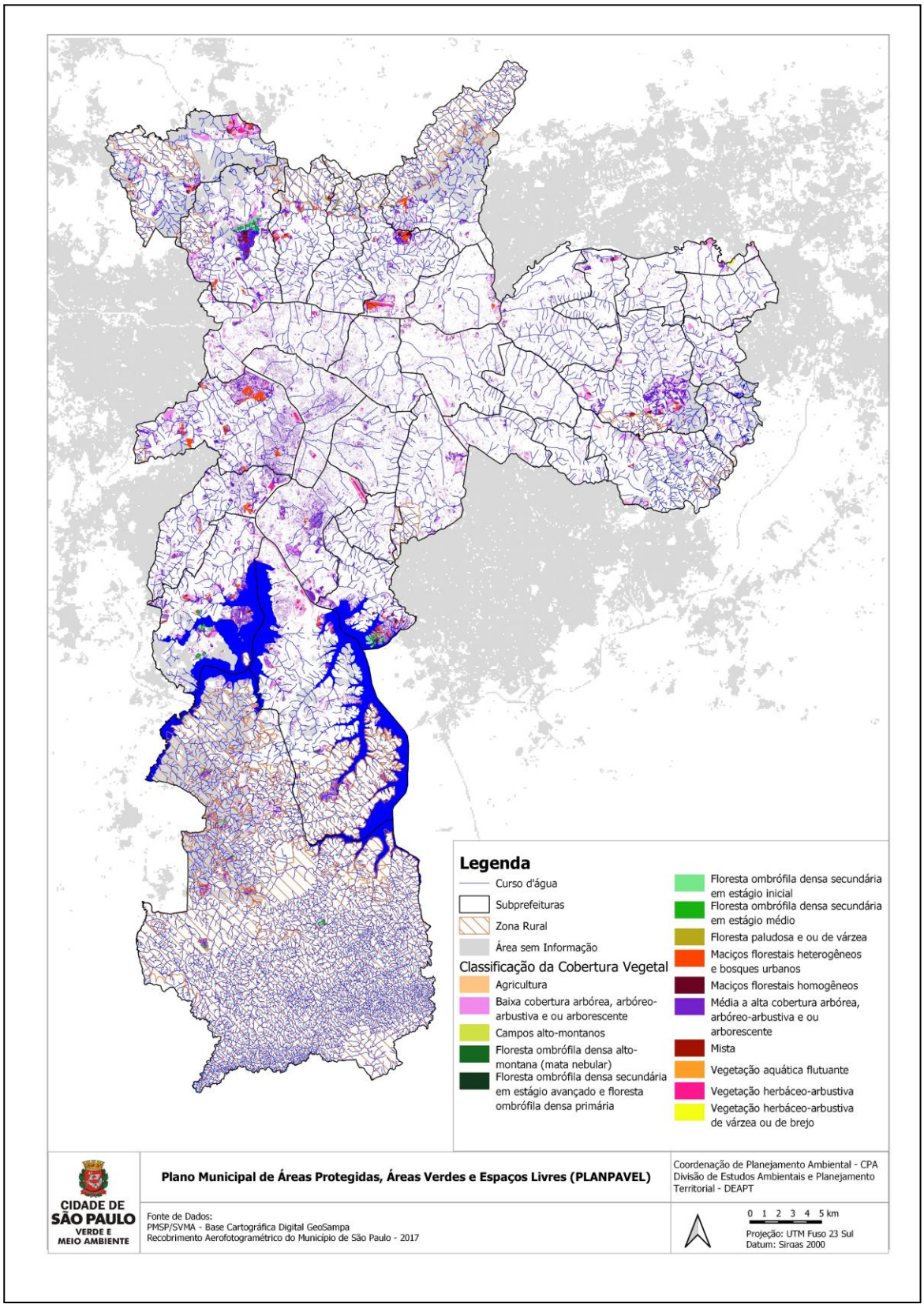
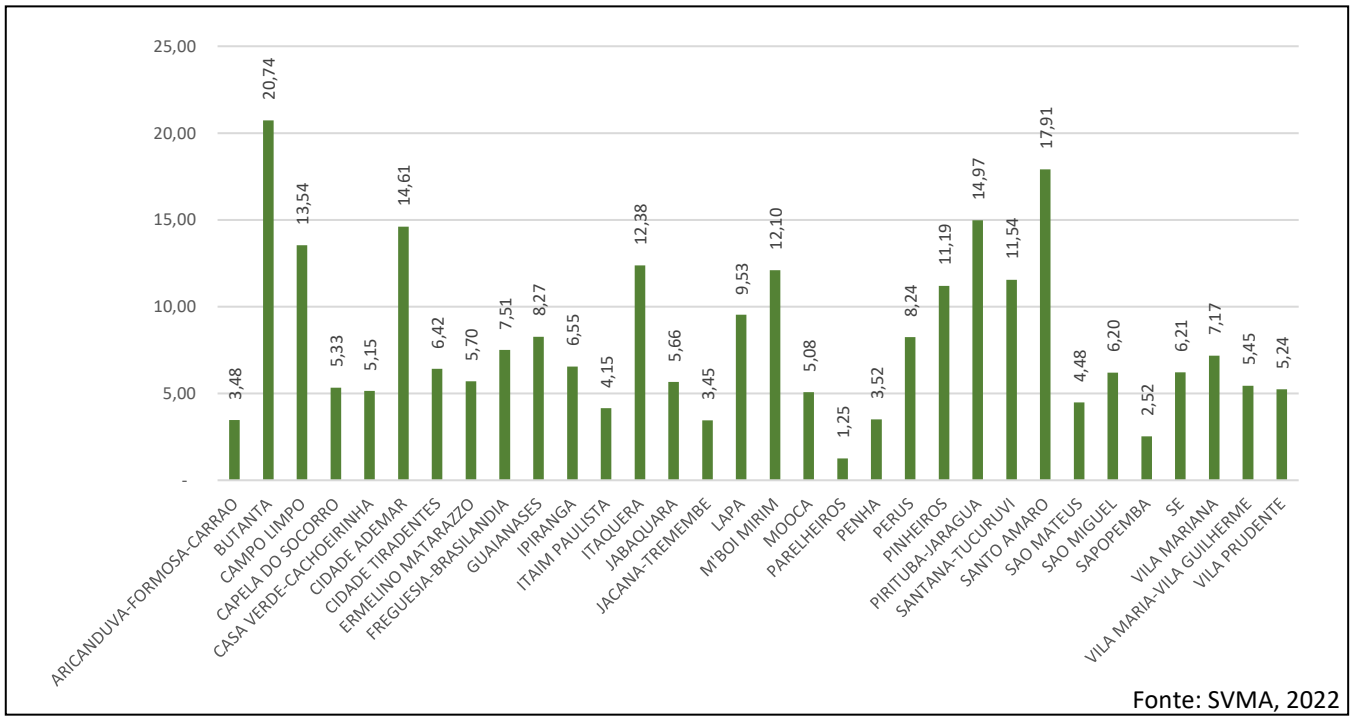
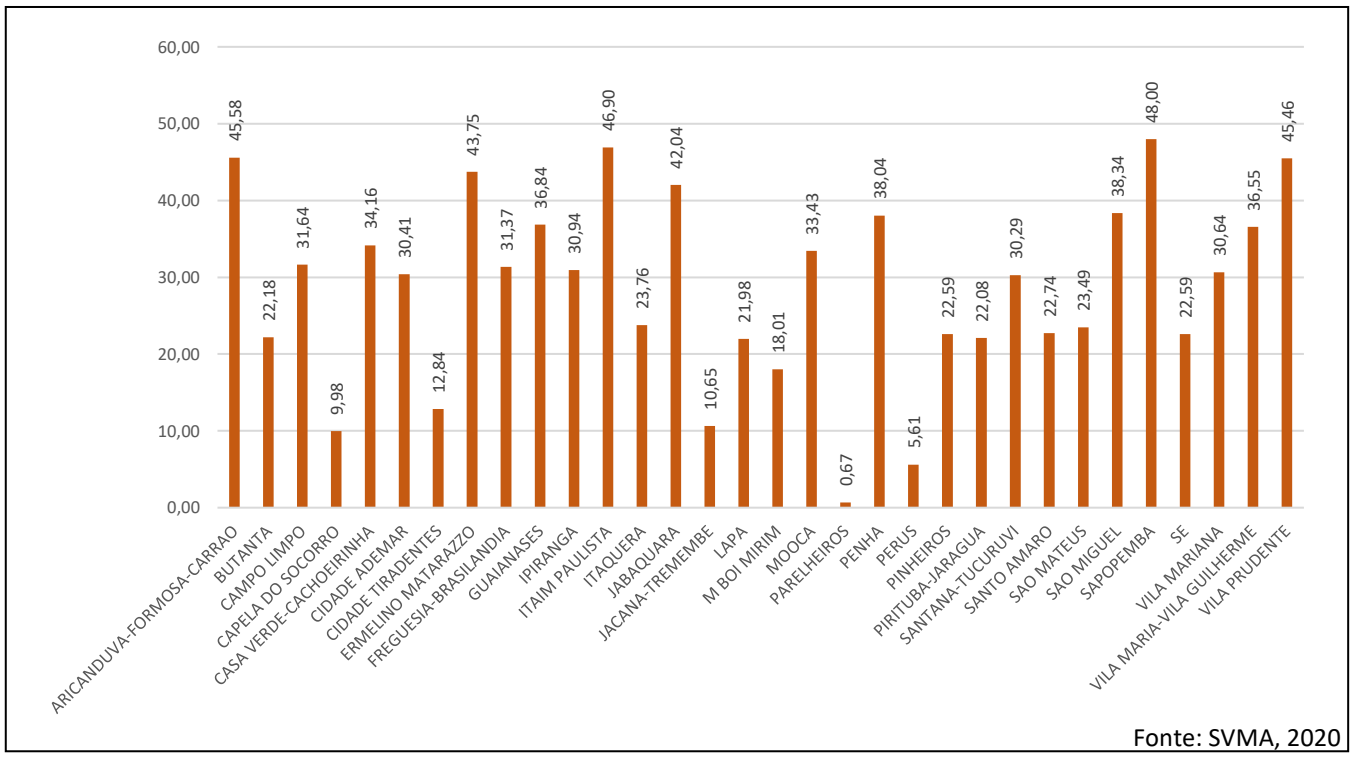


Figura 7 - Proporção de cobertura vegetal em lotes com área igual ou superior a 500 m², por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

Figura 8 - Proporção de lotes com área inferior a 500 m², por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2020

Mapa 7 – Cobertura Vegetal em lote com área inferior a 500 m²

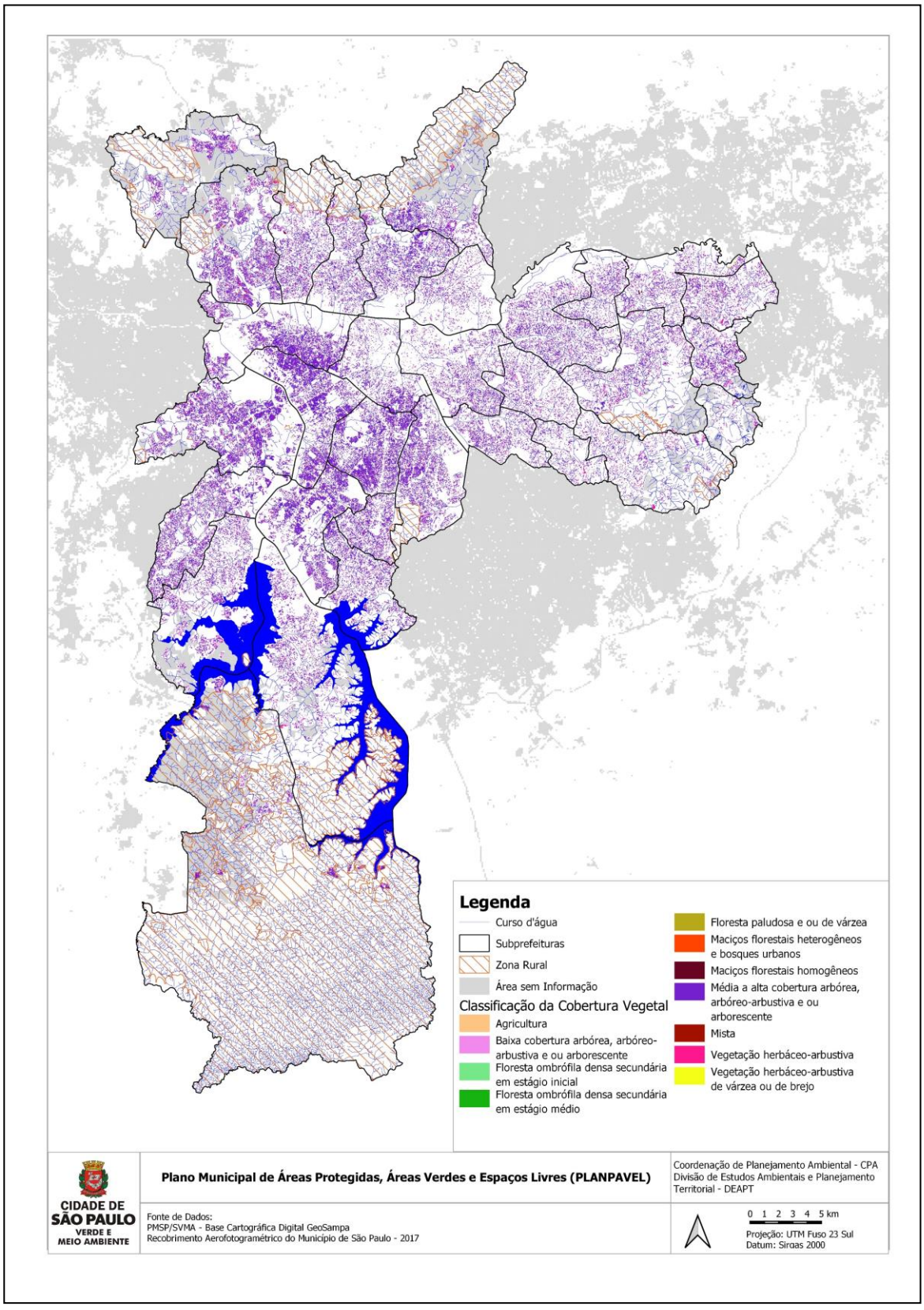
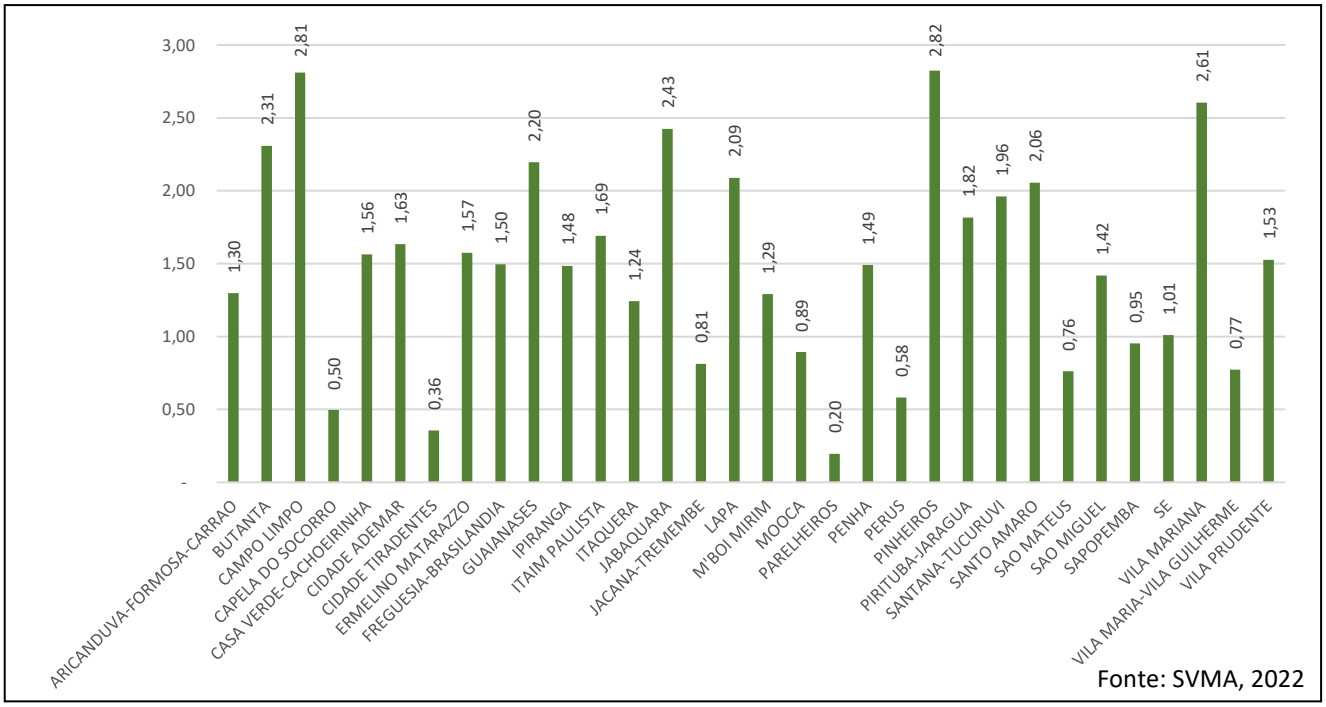


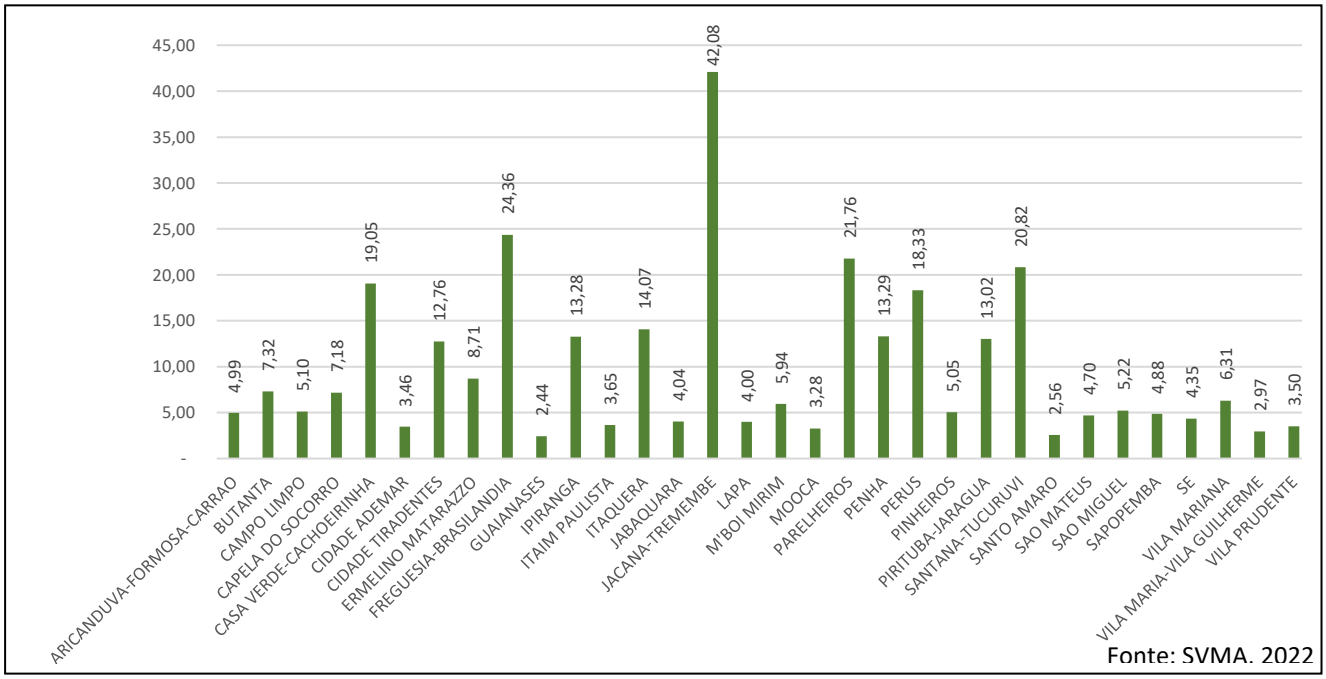
Figura 9 - Proporção cobertura vegetal em lotes com área inferior a 500 m², por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

A cobertura vegetal em áreas públicas municipais constituídas por áreas constantes no cadastro de lotes municipais e no cadastro de áreas municipais públicas e cedidas, incluindo aquelas cedidas aos órgãos municipais, estaduais ou federais, ou mesmo a particulares, para usos diversos àqueles da categoria de bem de uso comum definida pelo Código Civil, entre eles, equipamentos públicos sociais, habitação de interesse social, centros de treinamento de clubes esportivos particulares, tem maior proporção nas subprefeituras do Jaçanã-Tremembé, Freguesia do Ó-Brasilândia e Parelheiros (Mapa 8 e Figura 10).

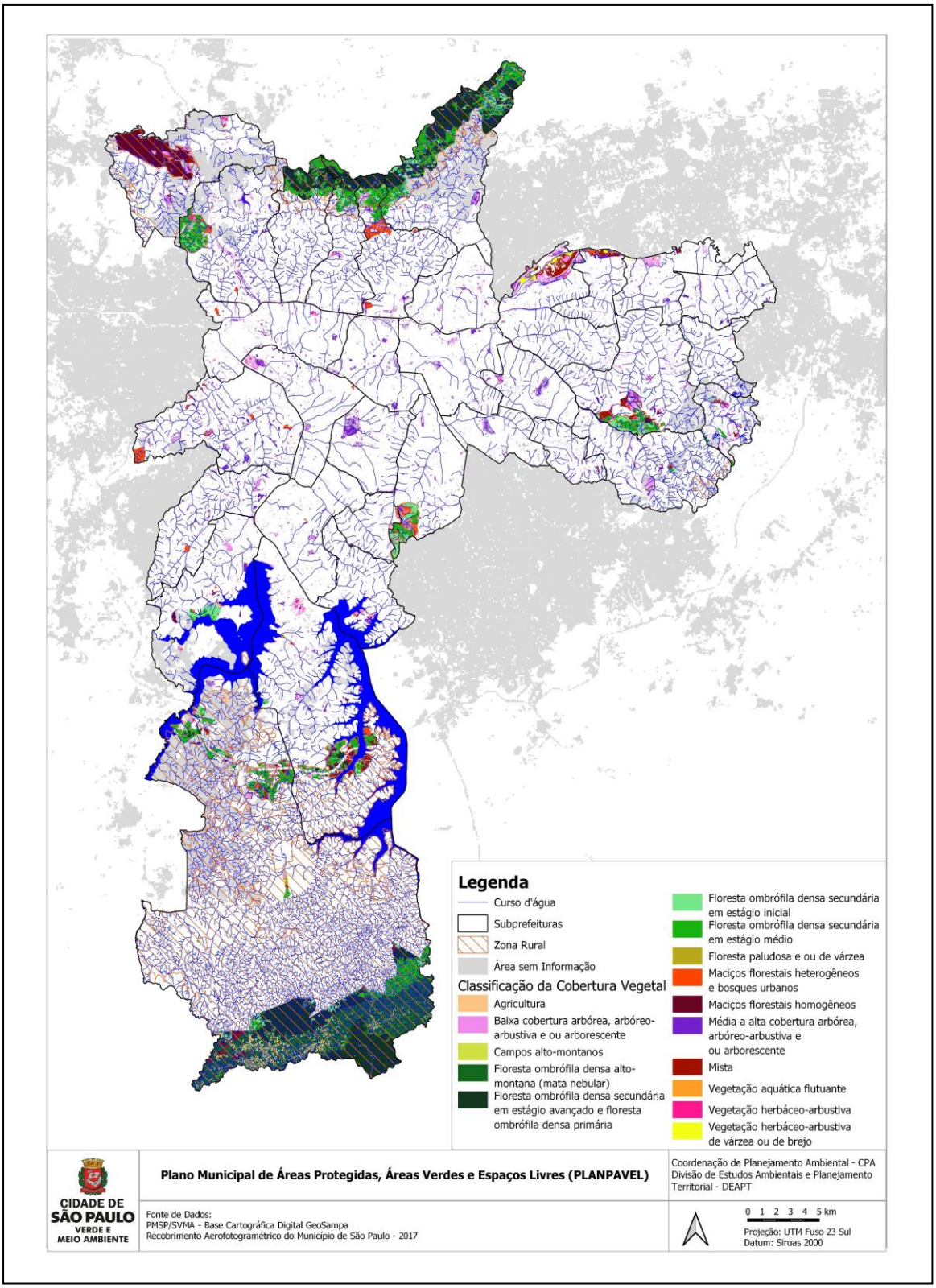
Figura 10 - Proporção de cobertura vegetal em áreas públicas municipais, por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

Nestas áreas, à exceção das áreas cedidas, há maior potencial para proposição e implementação de políticas públicas voltadas à preservação e ampliação da cobertura vegetal, sendo fundamental mantê-las como patrimônio público e efetivamente destiná-las para implantação de áreas verdes.

Mapa 8 – Cobertura Vegetal em áreas públicas municipais



2.2 Rede hídrica

O conjunto de cursos d'água, cabeceiras de drenagem, nascentes, olhos d'água e planícies aluviais que compõem a rede hídrica superficial do Município de São Paulo (MSP) se distribui em 82 sub-bacias hidrográficas totalmente inseridas no MSP e 21 sub-bacias, que também abrangem outros municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) (Mapa 9). À exceção da sub-bacia do Rio Capivari, que integra a bacia hidrográfica da Baixada Santista, as demais 102 sub-bacias integram a bacia hidrográfica do Alto Tietê (SÃO PAULO, Cidade, 2012).

O Sistema de Gerenciamento Integrado da bacia hidrográfica do Alto Tietê está organizado em um Comitê e cinco subcomitês, sendo que o MSP participa dos quatro subcomitês que abrangem o município, são eles: Billings-Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Juqueri-Cantareira e Pinheiros-Pirapora.

As sub-bacias Billings e Guarapiranga que integram as Áreas de Proteção de Mananciais (APM) do Alto Tietê apresentam baixa disponibilidade hídrica natural, pelo alto grau de ocupação urbana e de densidade populacional, e ainda carecem de saneamento ambiental, sobretudo em relação a coleta e tratamento de esgotamento sanitário.

O processo de urbanização do MSP promoveu alteração profunda das características naturais da rede hídrica na maior parte do seu território, desse modo, compreendê-la e torná-la como componente estruturador do território e do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres é um enorme desafio.

Embora parte significativa do patrimônio natural localizado na APM Billings e na APM Guarapiranga esteja salvaguardada por Unidades de Conservação de Proteção Integral estaduais e municipais, formadas pelo Parque Estadual Serra do Mar – Núcleo Curucutu, e por cinco Parques Naturais Municipais Bororé, Cratera de Colônia, Itaim, Jaceguava, Varginha; e por duas Unidades de Conservação de Uso Sustentável, as Áreas de Proteção Ambiental - APA Bororé-Colônia e a APA Capivari-Monos, que promovem a governança e gestão desses espaços na perspectiva da conservação e recuperação ambiental, há muito o que ser feito para efetivar a preservação e recuperação ambiental dos cursos hídricos e de suas margens, como determina o Código Florestal instituído pela Lei Federal 12.651/2012.

Na área urbana do MSP, a qualidade das águas dos cursos hídricos e nascentes é agravada pelo lançamento direto de esgoto em rios e córregos e também, pela poluição difusa que chega a essa rede hídrica. Outro grande problema refere-se a falta de espaço para a acomodação das águas nos períodos de chuva, pelo fato de que as Áreas de Preservação Permanente (APP) estão, via de regra, legalmente ou ilegalmente ocupadas do ponto de vista da legislação urbanística de parcelamento, uso e ocupação do solo.

Há importantes iniciativas do poder público para melhoria da qualidade das águas, a exemplo do Programa Córrego Limpo e do Programa Novo Rio Pinheiros, do governo do estado, que devem ser

articulados às ações voltadas para a estruturação e ordenamento do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, como: (i) a recuperação da vegetação em APP tanto na área urbana como ao longo dos cursos d'água situados na zona rural; (ii) a implantação de parques lineares em consonância com outras intervenções urbanísticas, do sistema de mobilidade, de (re)urbanização de zonas interesse social e de regularização fundiária; (iii) a criação de parques integrados a sistemas de amortecimento e infiltração de águas pluviais; (iv) a restauração de várzeas e; (v) a recuperação de trechos de córregos sujeitos à erosão, com a recomposição das vegetação das APP.

O Programa de Recuperação de Fundos de Vale, previsto no PDE no Art. 272, também é uma estratégia importante que prevê articular o planejamento de ações intersetoriais nos fundos de vale. No entanto, sua implementação ainda demanda a indicação do órgão responsável pela coordenação do planejamento e gestão das ações.

Os Cadernos de Drenagem (SÃO PAULO, Cidade, 2020)[15] são também instrumentos de planejamento e gestão das bacias hidrográficas do MSP, que trazem estudos hidráulico-hidrológicos, com a proposição de obras hidráulicas, visando minimizar os problemas de inundação no MSP para um horizonte de planejamento de 25 anos.

Parques lineares; Jardins de Chuva; Poços de Infiltração; Trincheiras, Valas e Valetas de Detenção e Infiltração são exemplos de "Infraestrutura Verde e Azul", citados pelo Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias da Cidade de São Paulo[16], que a define como o "conjunto de sistemas naturais da cidade, relacionados às áreas verdes e às águas urbanas, integrando funções ambientais, hidráulicas, paisagísticas e sociais" (São Paulo, Cidade, 2021).

Tal infraestrutura amplia os espaços para infiltração da água da chuva, devolvendo permeabilidade ao solo e criando mecanismos de retenção que contribuem para conter o escoamento superficial.

A sociedade também tem contribuído de forma significativa para inserir na pauta da administração pública nova perspectiva de trato da rede hídrica, como a *Iniciativa Rios e Ruas*, que promove o reconhecimento do impacto de modelos tradicionais de urbanização sobre rios e córregos, em grande parte soterrados por ruas e construções.

Ressalte-se que o universo de APP no Município de São Paulo é expressivo (Mapa 10). A Subprefeitura de Parelheiros tem aproximadamente 47% do seu território abrangido por APP, as Subprefeituras de Cidade Tiradentes e de São Mateus a proporção de aproximadamente 30% de APP, enquanto as Subprefeitura da Mooca e de Pinheiros apresentam os menores percentuais de APP, em

[15] Foram concluídos os estudos as bacias hidrográficas: Jacu (região leste); Cabuçu de Baixo e Mandaqui (região norte), Jaguaré (região oeste), Água Espraiada e Morro do S (região sul). Os estudos para as bacias Sumaré-Água Preta, Uberaba, Pirajussara, Aricanduva, Verde I e II–Pinheiros e Anhangabaú estão em fase final.
[16] https://manualurbano.prefeitura.sp.gov.br/manual/6-infraestrutura-verde-e-azul

torno de 7% (Figura 11). A cobertura vegetal nas APP do MSP (Mapa 11) tem maior incidência na subprefeitura de Parelheiros, abrangendo cerca de 40%, e nas subprefeituras de Cidade Tiradentes 16% e de São Mateus14%, entretanto na Subprefeitura da Mooca a cobertura vegetal abrange menos de 1% das suas poucas APP, e na Subprefeitura de Pinheiros apenas 2% das APP encontram-se vegetadas (Figura 12).

Estas informações são fundamentais para o planejamento de um modelo de urbanização e formulação de políticas públicas comprometido com os benefícios, em preservar e recuperar as nascentes, os cursos d'água e várzeas e APP, para a biodiversidade e para a qualidade de vida e saúde da população.

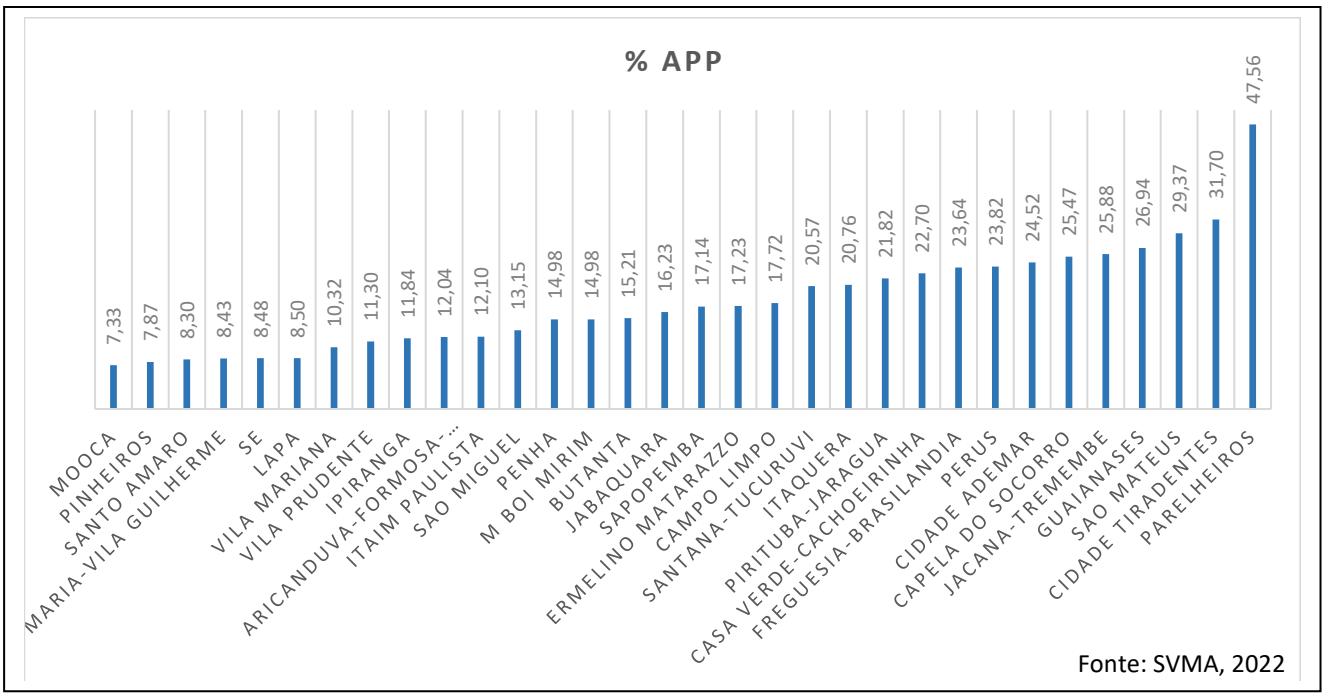
Em que pese o atual Código Florestal deixar claro que a APP incide na área urbana, sendo elas vegetadas ou não[17], esta questão ainda é bastante controversa na aplicação deste regramento, sobretudo pelo entendimento de que grande parte da APP está descaracterizada, a exemplo dos cursos d'agua com canalização fechada, para os quais se deve respeitar uma faixa livre de edificações, para garantir a manutenção da canalização[18].

O modelo de gestão da rede hídrica no MSP é complexo e envolve órgãos públicos estaduais e municipais. Embora o MSP, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana, seja responsável pelo planejamento e implementação das intervenções de drenagem urbana, com base em estudos das sub-bacias hidrográficas, a exemplo dos Cadernos de Drenagem (SÃO PAULO, Cidade, 2020), é necessária a anuência de setores competentes do governo estadual. As intervenções em sub-bacias que abrangem os municípios vizinhos também demandam a articulação intermunicipal. As subprefeituras são responsáveis pela manutenção e limpeza dos cursos d'agua que passam por seus territórios e, havendo um parque linear ao longo do curso d'água, na maioria dos casos a SVMA é responsável pela gestão do parque, mas não do rio ou do córrego que ali passa, e em muitos casos o padrão de manutenção e limpeza dos cursos d'agua podem trazer impactos indesejados para o parque.

[17] Art. 4º e Inciso II do Art. 3º da Lei Federal 12.651/2012.

[18] Portaria Conjunta nº 1 SEL/SVMA/2015 publicada em 09/02/2015 e Portaria Conjunta nº 2 SEL/SVMA/2015 publicada em 12/06/2015.

Figura 11 - Proporção de APP, por Subprefeitura



Fonte: SVMA, 2022

Mapa 9 – Rede hídrica e bacias hidrográficas no MSP

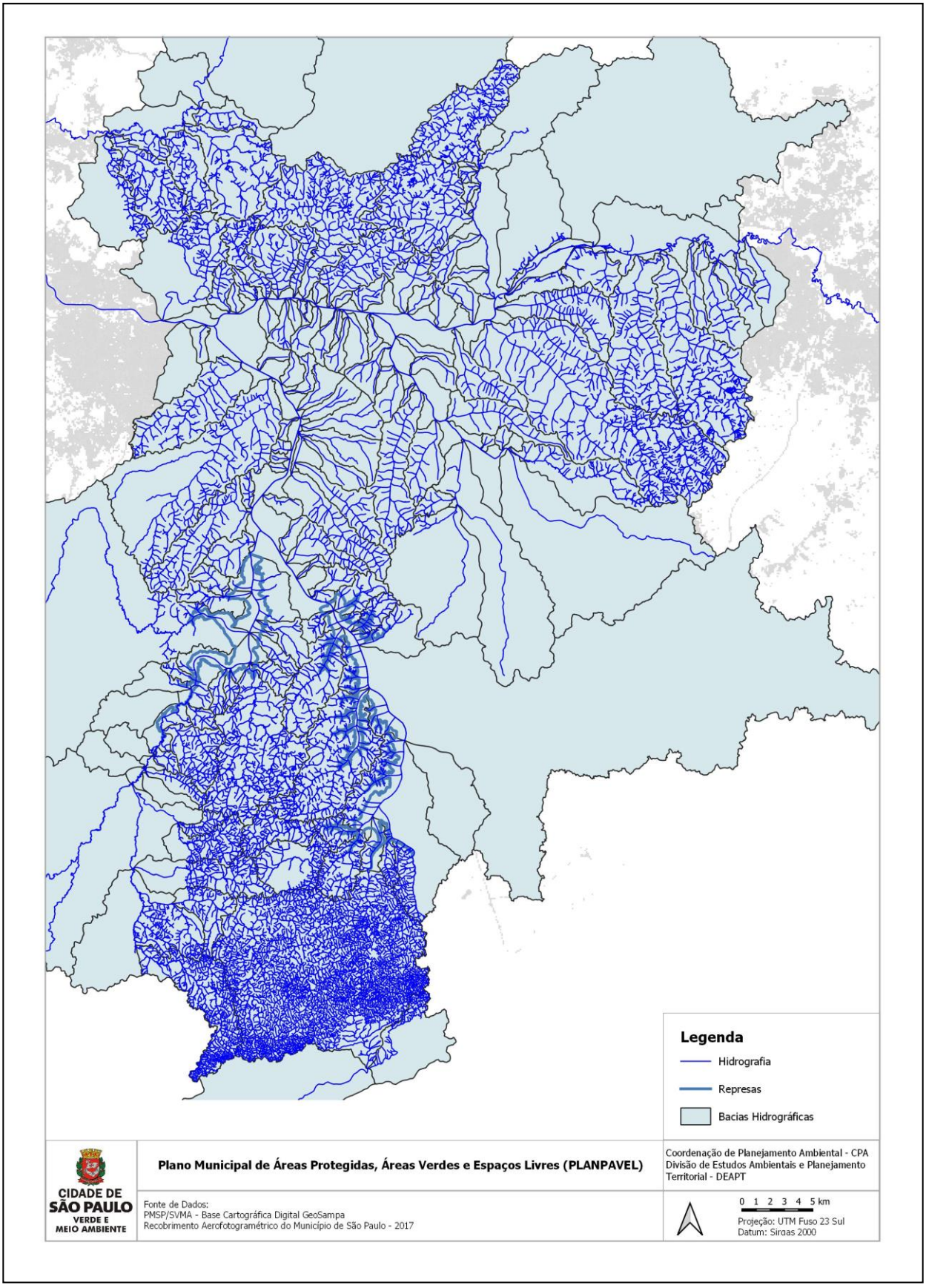
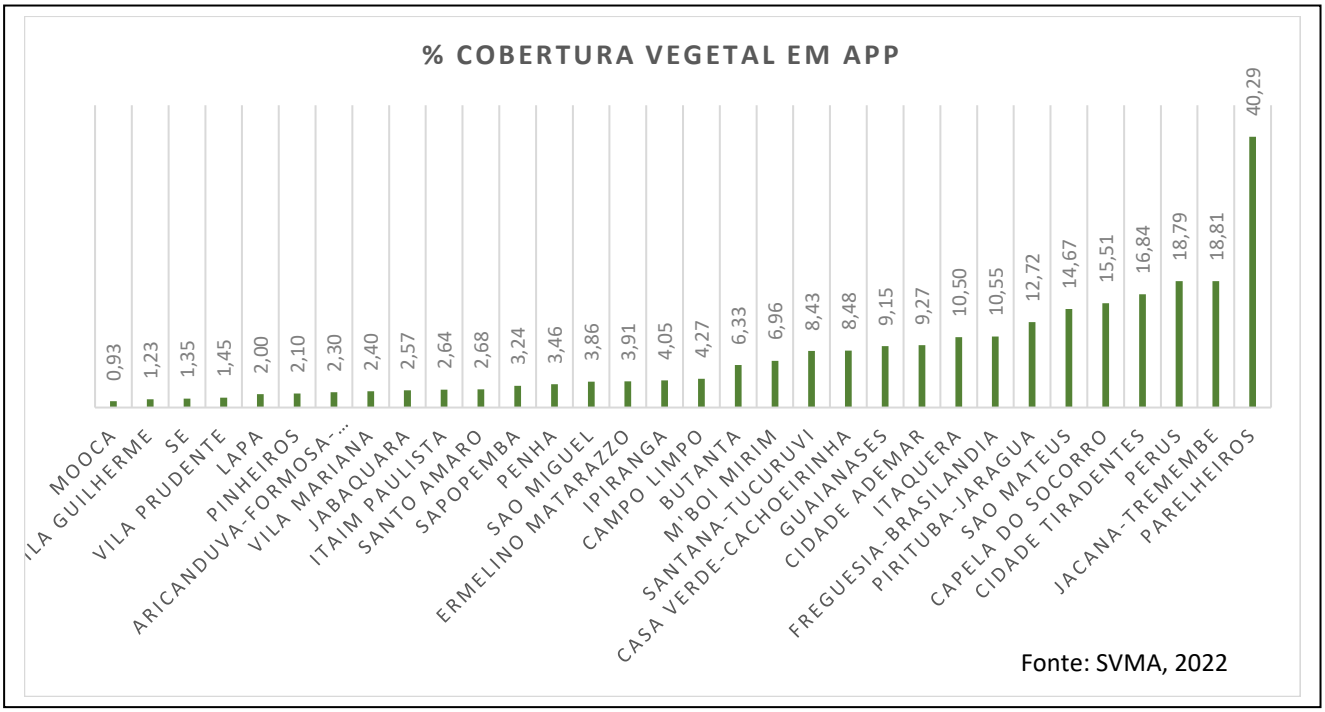
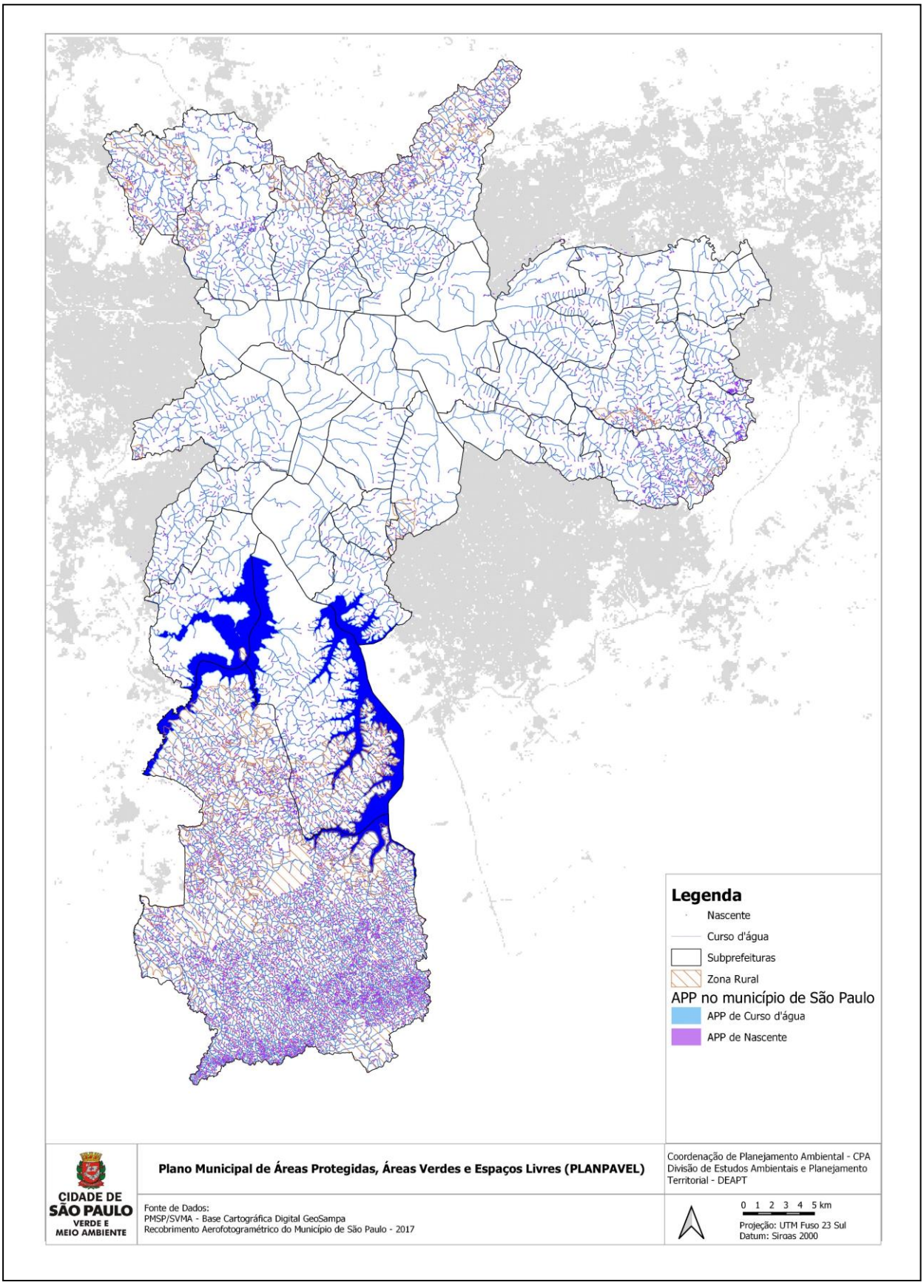


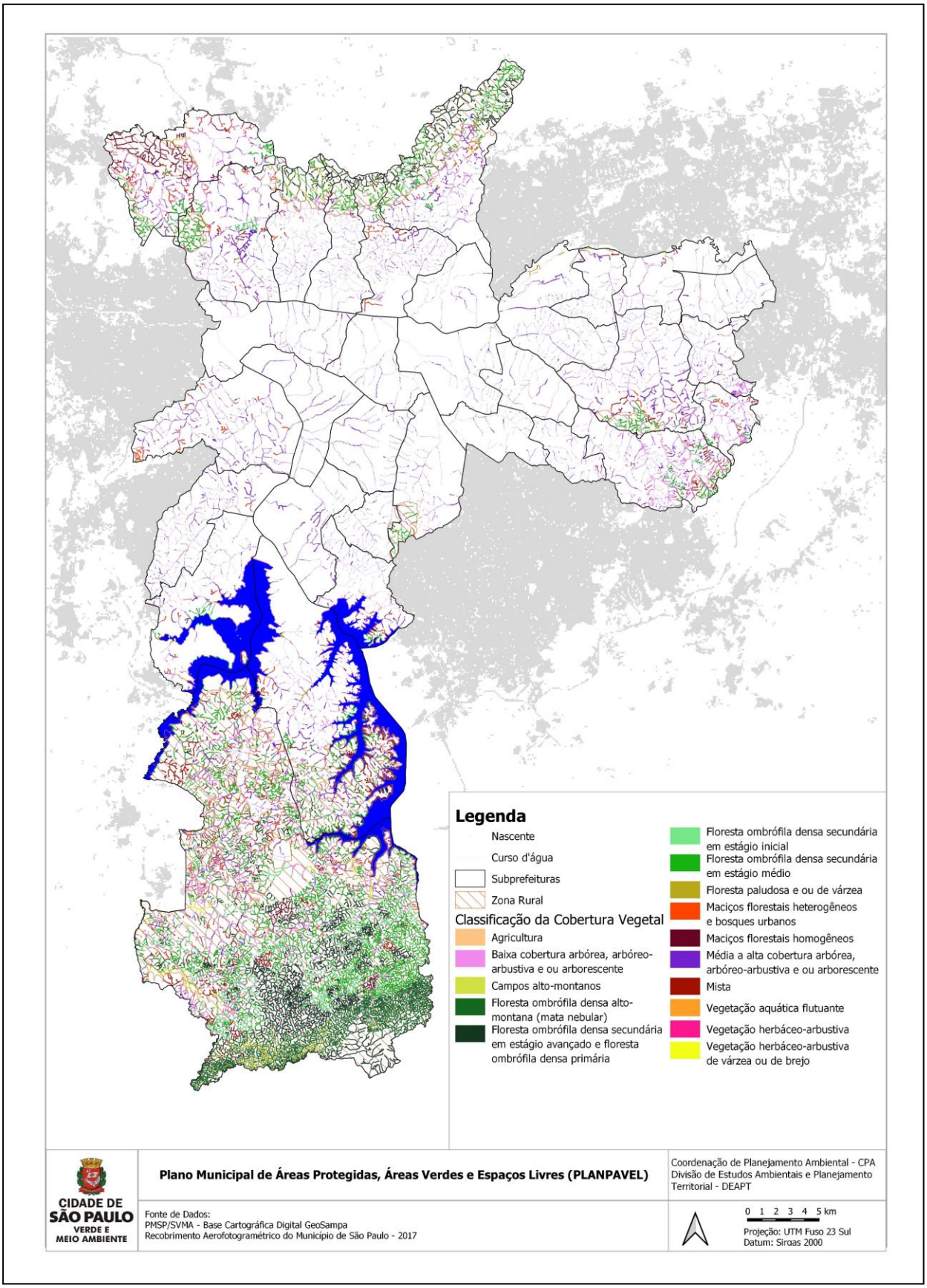
Figura 12 - Proporção de cobertura vegetal em APP, por Subprefeitura



Mapa 10 – Área de Preservação Permanente no MSP



Mapa 11 – Cobertura vegetal em Área de Preservação Permanente no MSP



2.3 Espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade

As ruas, avenidas, vielas, vias expressas, marginais, e calçadas, que compõem o sistema viário, e mais as ciclovias e corredores de ônibus integram o sistema de mobilidade livre de edificações fechadas, caracterizado por sua função de conectividade e fornecimento de condição da mobilidade e acessibilidade. Com diversas formas de desenho, -radial, -concêntrico, -ortogonal, entre outras, levando-se em consideração a condição topográfica, estes espaços abertos e públicos desempenham papel fundamental na qualidade urbanística, ambiental, no microclima, na drenagem urbana, na composição da paisagem e seu embelezamento, e no conforto ambiental para circulação das pessoas. Está vinculado ao contexto urbano e aos usos e ocupação do solo, tendo como premissas os binômios circulação-mobilidade e acessibilidade-segurança (Mapa 12).

O planejamento do sistema de mobilidade deve estar ligado às diretrizes de outros planos setoriais e à formulação de políticas públicas urbanas, envolvendo instrumentos de regulação urbanística, questões ambientais e princípios da acessibilidade universal. Temos como exemplo o "Plano de Avenidas", elaborado na gestão do Prefeito Prestes Maia e implementado nas décadas de 1930 e 1940 do século XX, que marcou fortemente o sistema viário municipal de forma a negligenciar as funções primordiais das várzeas e fundos dos vales.

Todavia, ao passar das décadas, observa-se que os melhoramentos viários, com frequência ou em geral, são definidos no setor de obras do Município e, por isso, geralmente têm um enfoque específico e limitado: produzir vias segundo critérios técnicos que privilegiam o uso motorizado. Outra questão está relacionada ao projeto de alargamento de vias realizado a partir de desapropriações feitas pelo Poder Público que, por vezes, geram áreas públicas residuais que não são aproveitadas para melhorar a qualidade urbanística e ambiental dessas vias.

A necessidade de expansão do sistema viário urbano levou à eliminação ou redução de espaços destinados exclusivamente aos pedestres, como calçadas e praças. Analogamente, a política de execução de calçadas adotada pode entrar em conflito direto com o Plano de Mobilidade Urbana, visto que a responsabilidade pela construção e manutenção de calçadas é atribuída ao proprietário do lote, o que leva à construção de um sistema de circulação de pedestres precário, descontínuo e de baixa qualidade.

Outro conflito relevante pode ocorrer em relação à política de localização dos equipamentos públicos, como escolas, postos de saúde e equipamentos de lazer. Em muitos casos, estas políticas estão na esfera do governo estadual e a localização destes equipamentos pode ser inconveniente do ponto de vista do acesso aos usuários, seja por falta de transporte público, seja por falta de vias ou calçadas adequadas a circulação não motorizada.

Em virtude de o sistema de mobilidade causar impacto na paisagem urbana, seja em grandes vias expressas, grandes avenidas, ou vias coletoras e locais, o projeto paisagístico contribui para promover sua requalificação. Ele se constitui em ajardinamento e arborização ao longo das vias e áreas livres, sendo que o porte e as espécies de árvores e arbustos não podem ocultar pedestres e vedar a visibilidade de motoristas. Por motivo de segurança, quando necessário para inviabilizar a circulação ou transposição de pedestres, podem ser utilizadas barreiras, a exemplo de canteiros centrais transformados em *boulevards*, floreiras e até mesmo gradis. Assim, a "cobertura vegetal" existente no sistema viário, embora possa fornecer contribuições do ponto de vista ambiental, também possui outros atributos que não estão diretamente associados à preocupação com o adensamento arbóreo. Plantios que dificultam a circulação e segurança dos pedestres são, muitas vezes, resultado de iniciativas sem planejamento e desconectados de um todo.

O parcelamento do solo é um elemento-chave na estruturação do sistema de mobilidade, pois este define o sistema viário e a destinação de áreas públicas. Assim, quando da destinação de áreas públicas no loteamento, em especial, referindo-se às áreas verdes, observa-se que as diretrizes existentes devem ser aperfeiçoadas, de modo a melhorar sua distribuição e interligações com o entorno, fortalecendo e não enfraquecendo sua função, o que acontece na maioria dos casos de projetos de parcelamento, sejam estes relacionados aos empreendimentos da iniciativa privada bem como àqueles de interesse social.

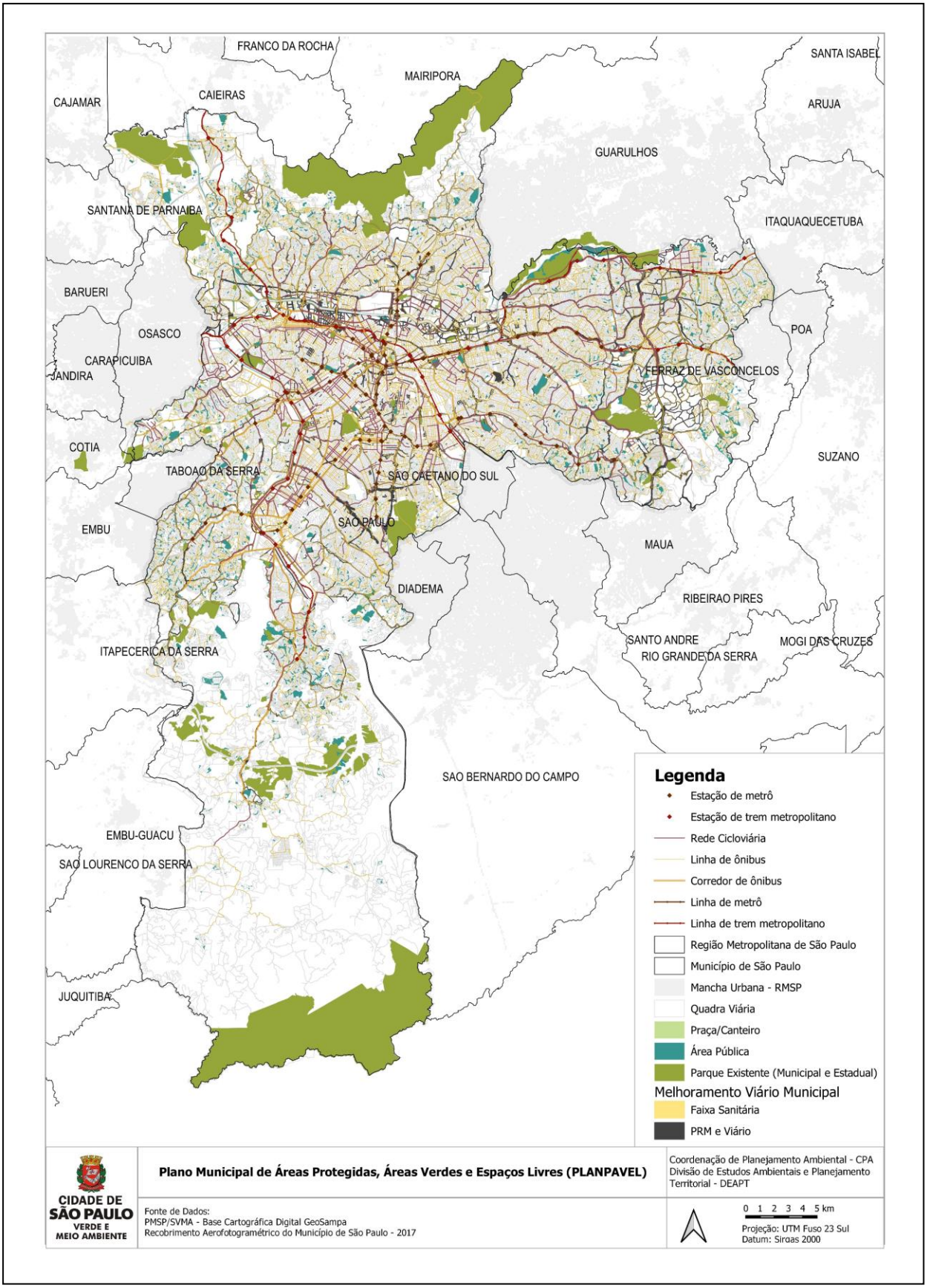
A respeito da possível realização de mapeamento dos conflitos existentes, o próprio zoneamento pode demonstrar a carência de áreas verdes públicas em setores da cidade. O que acontece na periferia não é o mesmo que nas áreas centrais. As praças com equipamentos esportivos para uso da população ficam localizadas, por exemplo, em bairros carentes de equipamentos públicos, ao passo que as praças situadas em bairros nobres são vegetadas e pouco utilizadas, desempenhando outras funções, principalmente a de embelezamento da paisagem.

Os espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade tanto podem ser fragilizados quanto fortalecidos, em diferentes graus, de acordo com a maneira como o Poder Público conduz e articula a elaboração e implementação dos planos, programas e projetos urbanísticos. Nesse sentido, destacam-se, por exemplo, as Operações Urbanos Consorciadas (OUC), os Projetos de Intervenção Urbana (PIU), os Planos Regionais das Subprefeituras (PRS), o Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU), e o Plano de Ordenamento da Paisagem Urbana.

O Plano Municipal de Segurança Viária – Vida Segura, composto por seis eixos de atuação, tem grande interface com o sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, destacando-se os eixos "Gestão de Velocidades" e "Desenho de Ruas e Engenharia", que pode orientar o planejamento de áreas calmas, vias seguras, implantação e requalificação de ciclovias/ciclofaixas, rotas escolares seguras e territórios educadores.

Do mesmo modo, os Programas Ruas de Lazer, Ruas Abertas e o Programa Ruas da Gente, que visam fortalecer e integrar o Programa Ruas de Lazer, por meio do projeto 'Ruas de Lazer Itinerantes' com realização de eventos temáticos, contribuem na estruturação e na consolidação do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

Mapa 12 – Principais áreas verdes e o sistema de mobilidade no MSP



2.4 Vegetação, temperatura de superfície e morfologia urbana

As alterações climáticas locais provocadas pela urbanização foram primeiramente observadas por Luke Howard, em Londres, há mais de 200 anos (OKE et al., 2017). Apesar do tempo decorrido, a sistematização de tais alterações pela climatologia urbana é recente e sua ampla incorporação nos instrumentos de planejamento ainda é incipiente no Brasil (FERREIRA, 2019).

Alterações climáticas locais decorrentes dos processos de urbanização podem dar-se por diferentes fatores, como alterações de relevo, flora, cobertura do solo, características do regime hídrico etc. A supressão da vegetação como consequência do processo de urbanização é comum a várias cidades do mundo. Consequentemente, as propriedades físicas das superfícies são alteradas, impactando as taxas de infiltração, evapotranspiração, refletância etc. alterando o balanço de energia e contribuindo para o aumento da temperatura da superfície e do ar.

Ferreira (2019) examinou a relação entre vegetação, temperatura de superfície (diurna e noturna) e morfologia urbana para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) entre os anos de 2002 e 2017. Os resultados mostraram que as áreas mais urbanizadas apresentaram temperatura superficial diurna e noturna superior às áreas menos urbanizadas em todos os anos analisados, porém não de forma homogênea (Figuras 13 e 14). As áreas com maior cobertura vegetal (indicada por valores mais altos nos índices de vegetação) e/ou mais verticalizadas, apresentaram temperatura superficial diurna inferior às demais tipologias urbanas. Áreas verticalizadas e com baixa cobertura vegetal apresentaram temperatura superficial noturna mais elevada que as demais tipologias, padrão compatível com o de ilha de calor de superfície. Esses resultados mostram tanto o papel da vegetação nas dinâmicas de aquecimento urbano quanto o papel da forma urbana, sobretudo da sombra dos edifícios na temperatura diurna e da massa construída e do fator de visão de céu na temperatura noturna.

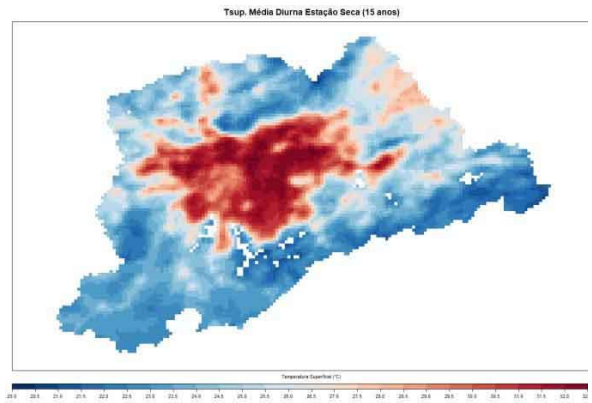


Fig. 13. Temperatura superficial diurna média das estações secas de 2002 a 2017. Fonte: FERREIRA (2019).

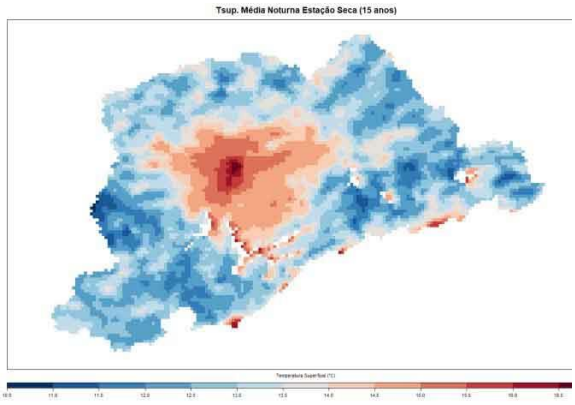


Fig. 14. Temperatura superficial noturna média das estações secas de 2002 a 2017. Fonte: FERREIRA (2019).

O trabalho avaliou ainda a tendência do comportamento da temperatura superficial e dos índices de vegetação ao longo do período estudado, evidenciando que as áreas com supressões extensas de vegetação, capazes de sensibilizar os índices na escala analisada[19], apresentaram aumento da temperatura superficial. Além da perda de vegetação, a pavimentação de vias também gerou aumento da temperatura.

Os dados de temperatura superficial diurna gerados por Ferreira (2019) foram adaptados para o PLANPAVEL por meio do recorte das informações para os limites do município e da elaboração de imagens médias dos últimos três anos da série história apenas da estação seca (Mapa 13). Esse recorte temporal teve como objetivo assegurar um retrato atual do município sem comprometer a quantidade de dados necessária para garantir a qualidade da informação termal. A estação seca, composta pelo outono e pelo inverno, foi escolhida pela menor cobertura de nuvens nesse período, o que proporciona maior quantidade de imagens válidas para a geração de uma imagem média.

O mapa termal do MSP evidencia as mesmas dinâmicas metropolitanas: as áreas mais urbanizadas apresentam temperatura superficial diurna superior às áreas menos urbanizadas, porém não de forma homogênea. As áreas com maior cobertura vegetal e/ou mais verticalizadas apresentaram temperatura superficial diurna inferior às demais tipologias urbanas. Assim, visando evidenciar as diferentes dinâmicas termais das áreas mais e menos urbanizadas, foi produzida a análise da temperatura apenas da área urbana. A temperatura média da área urbana foi calculada e a temperatura de cada *pixel* da imagem foi subtraída da média. O resultado mostra, para cada *pixel*, a diferença em relação à temperatura média (Mapa 14).

Os mapas 13 e 14 evidenciam uma área central menos aquecida durante o dia, com valores de temperatura de superfície próximos à média da área urbana. Essa área é composta tanto por edifícios altos quanto por bairros com alta cobertura arbórea e espaços livres. Já a área urbana mais periférica, com pouca ou nenhuma cobertura vegetal e com menor quantidade de espaços livres, apresenta valores superiores à média. Nota-se que as áreas urbanas com cobertura vegetal densa nos extremos norte e sul apresentaram as menores temperaturas superficiais em relação à média da área urbana. As menores temperaturas de superfície próximas aos reservatórios Guarapiranga e Billings devem-se tanto à cobertura vegetal densa quanto à possível presença de água no *pixel* analisado, devido às alterações no nível da represa[20].

[19] O trabalho usou imagens do satélite AQUA, sensor MODIS, que possuem resolução espacial de 1km para o dado termal e de 250m para os dados de vegetação. Os dados foram trabalhados em diferentes escalas pelo trabalho, a saber: 1km, 250m e 100m.

[20] Todos os grandes corpos d'água foram excluídos da análise pelo fato do comportamento termal da água ser bastante distinto dos demais componentes do tecido urbano. Tal exclusão foi realizada com base nos perímetros disponíveis no GeoSampa.

Os resultados obtidos nos mapas 13 e 14 demonstram a importância do conhecimento da forma urbana para a compreensão das dinâmicas termais no MSP. Como base para discussão e interpretação das informações termais, torna-se relevante dispor do mapeamento da morfologia urbana (Mapa 15).

Tal mapeamento foi elaborado por Ferreira (2019) para a RMSP e recortado para os limites do MSP. Baseia-se na classificação do território em *"local climate zones" (LCZ)*, ou zonas climáticas locais. Essa classificação foi proposta por Stewart e Oke (2012) a partir da constatação de que as classificações de uso do solo padrão, muito utilizadas na arquitetura e no urbanismo, não continham informações suficientes para a compreensão das diferentes respostas climáticas verificadas nas diferentes estruturas que compõem o ambiente urbano. Assim, a classificação proposta pelos autores centra-se na forma dos edifícios, na quantidade de espaços livres existentes e nas características das superfícies, construídas ou naturais. As LCZ são definidas "como regiões com cobertura uniforme do solo, estrutura, materiais e atividades humanas, que se estendem por centenas de metros ou quilômetros" (FERREIRA, 2019). Assim, a morfologia urbana abrange tanto o arranjo das edificações quanto a quantidade de espaços livres, as características da massa construída e as propriedades físicas dos materiais de revestimento.

Existem diferentes metodologias para a produção de um mapa LCZ, sendo uma das mais difundidas a proposta por Bechtel *et al.* (2015) e adotada pelo *World Urban Database and Access Portal Tool* (WUDAPT). Essa metodologia utiliza imagens do satélite LANDSAT para gerar o mapa de LCZ por meio de classificação automática a partir de áreas de treinamento definidas pelo usuário (Figuras 15 e 16). Ainda que existam limitações no método, a rapidez e o baixo custo de produção fazem com que esta seja uma opção viável para estudos de morfologia urbana em escala municipal ou metropolitana (FERREIRA *et al.,* 2017).

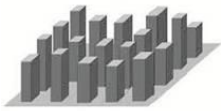
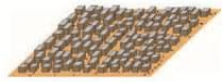
Tipologia	Definição
LCZ 1. Alto-compacto 	Edifícios altos em arranjo compacto. Áreas densamente construídas, com edifícios com mais de 10 pavimentos. Cobertura do solo predominantemente impermeável, com pouca ou nenhuma vegetação. Materiais predominantes: concreto, aço, pedras e vidros.
LCZ 2. Médio-compacto	Edifícios de altura média em arranjo compacto. Áreas densamente construídas, com edifícios de 3 a 9 pavimentos. Cobertura do solo predominantemente impermeável, com pouca ou nenhuma vegetação. Materiais predominantes: concreto, pedras, tijolos e materiais cerâmicos.
LCZ 3. Baixo-compacto	Edifícios baixos em arranjo compacto. Áreas densamente construídas, com edifícios de 1 a 3 pavimentos. Cobertura do solo predominantemente impermeável, com pouca ou nenhuma vegetação. Materiais predominantes: concreto, pedras, tijolos e materiais cerâmicos.
LCZ 4. Alto-aberto	Edifícios altos em arranjo aberto. Áreas de menor adensamento, com edifícios com mais de 10 pavimentos. Abundância de áreas permeáveis (com vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea esparsa). Materiais predominantes: concreto, aço, pedras e vidros.
LCZ 5. Médio-aberto	Edifícios de altura média em arranjo aberto. Áreas de menor adensamento, com edifícios de 3 a 9 pavimentos. . Abundância de áreas permeáveis (com vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea esparsa). Materiais predominantes: concreto, aço, pedras e vidros.
LCZ 6. Baixo-aberto	Edifícios baixos em arranjo aberto. Áreas de menor adensamento, com edifícios de 1 a 3 pavimentos. Abundância de áreas permeáveis (com vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea esparsa). Materiais predominantes: concreto, pedras, tijolos, madeira e materiais cerâmicos.
LCZ 7. Baixo-precário 	Edifícios baixos e leves, com pouca inércia térmica. Áreas densamente construídas, pouco consolidadas, com edifícios de 1 pavimento. Pouca ou nenhuma vegetação arbórea. Cobertura do solo predominantemente compacta. Materiais predominantes: madeira, palha e metal corrugado.
LCZ 8. Baixo-grande	Grandes construções de baixa altura em arranjos abertos. Edifícios de 1 a 3 pavimentos, com cobertura do solo predominantemente impermeável. Materiais predominantes: aço, concreto, metal ou pedra.
LCZ 9. Ocupação esparsa	Arranjos esparsos de edifícios de baixa ou média altura em ambientes naturais. Abundância de áreas permeáveis (com vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea esparsa).
LCZ 10. Indústria pesada	Estruturas industriais de altura baixa e média (torres, tanques etc.). Cobertura do solo predominantemente impermeável ou compacta. Materiais predominantes: aço, concreto ou metal.

Figura 15. Local Climate Zones (LCZs) tipologias construídas. Fonte: Adaptado de Stewart e Oke (2012) por Ferreira (2019).

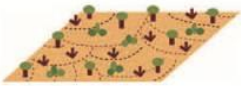
pologia	Definição
LCZ A. Veg. Arbórea densa	Áreas densamente cobertas por vegetação arbórea decídua e/ou perene. Cobertura de solo predominantemente permeável, com vegetação herbácea. Exemplos: florestas naturais ou cultivadas, parques urbanos.
LCZ B. Veg. Arbórea esparsa	Áreas cobertas por vegetação arbórea esparsa decídua e/ou perene. Cobertura de solo predominantemente permeável, com vegetação herbácea. Exemplos: florestas naturais ou cultivadas, parques urbanos.
LCZ C. Veg. arbustiva 	Áreas cobertas por esparsa vegetação arbustiva e vegetação arbórea de pequeno porte. Cobertura de solo predominantemente permeável (solo exposto ou areia). Exemplo: áreas arbustivas naturais ou áreas de cultivo agrícola.
LCZ D. Veg. herbácea	Áreas cobertas por vegetação herbácea. Exemplo: pastagens naturais ou cultivadas, áreas agrícolas ou parques urbanos.
LCZ E. Rocha ou pavimento	Áreas cobertas por rochas ou pavimentos impermeáveis. Pouca ou nenhuma vegetação. Exemplo: rochas expostas e áreas destinadas a transporte.
LCZ F. Solo exposto	Áreas cobertas por solo exposto ou areia. Pouca ou nenhuma vegetação. Exemplo: desertos ou áreas agrícolas.
LCZ G. Água	Corpos d´água: oceanos, lagos, rios, represas e lagoas.

Figura 16. Local Climate Zones (LCZs) tipologias de cobertura do solo. Fonte: Adaptado de Stewart e Oke (2012) por Ferreira (2019).

A partir dos dados de temperatura superficial e da morfologia urbana é possível extrair a temperatura média de cada morfologia, como os dados da estação seca de 2017 para cada classe LCZ mapeada também com dados de 2017[21] (Figura 17). Verifica-se que as tipologias construídas com pouca ou nenhuma vegetação (tipologias 1, 2, 3 e 8) e as áreas pavimentadas (tipologia E) apresentam as maiores temperaturas superficiais diurnas. Dentre essas tipologias, porém, as áreas verticalizadas (tipologia 1) apresentam-se menos aquecidas do que as demais. Ressalta-se que essa é uma dinâmica diurna, na qual a sombra dos edifícios possui influência na temperatura. No período noturno, porém, a área verticalizada

[21] Esse tipo de gráfico, denominado *boxplot*, representa graficamente a variação dos dados. A parte inferior da caixa representa o primeiro quartil dos dados, a parte superior representa o terceiro quartil e a linha mais espessa no centro da caixa representa a mediana. Assim, 50% dos dados encontram-se nos limites da caixa. As linhas verticais, inferior e superior, representam os limites dos dados e os pontos fora dessas margens, os dados discrepantes ou *outliers*.

com pouco espaço livre, típica da área central do município, apresenta as maiores temperaturas superficiais. Dentre as tipologias construídas com maior quantidade de espaços livres e vegetação (tipologias 4, 5 e 6), não foram verificadas variações significativas na mediana da temperatura. A classe de ocupação esparsa (tipologia 9) apresentou as menores temperaturas dentre as tipologias construídas, justamente pela maior presença de cobertura vegetal.

Para as tipologias de cobertura do solo, as menores temperaturas superficiais foram verificadas nas áreas de cobertura arbórea densa (classe A) e, as maiores, nas áreas de solo exposto (classe F).

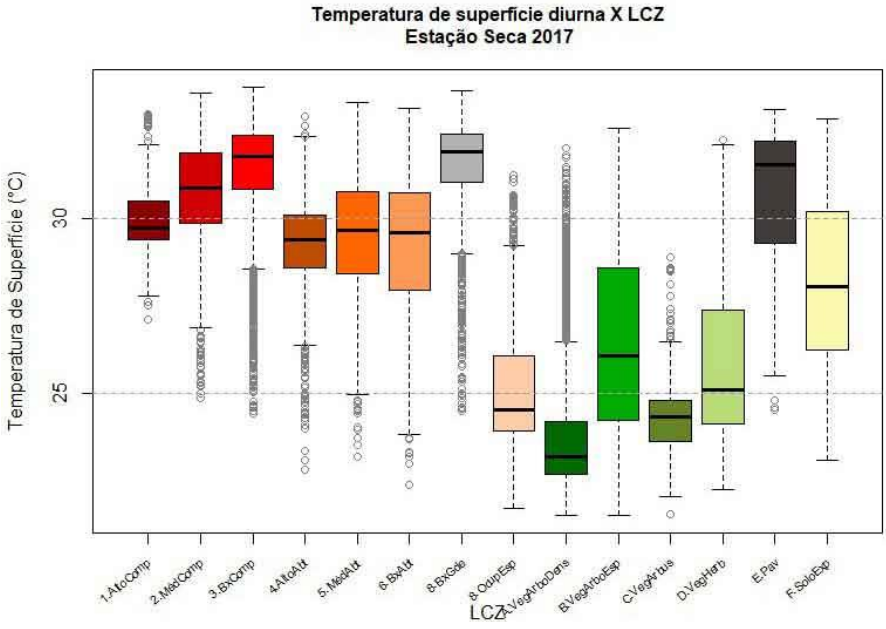


Figura 17. Temperatura superficial diurna para cada LCZ da estação seca de 2017.
Fonte: modificado de FERREIRA, 2019.

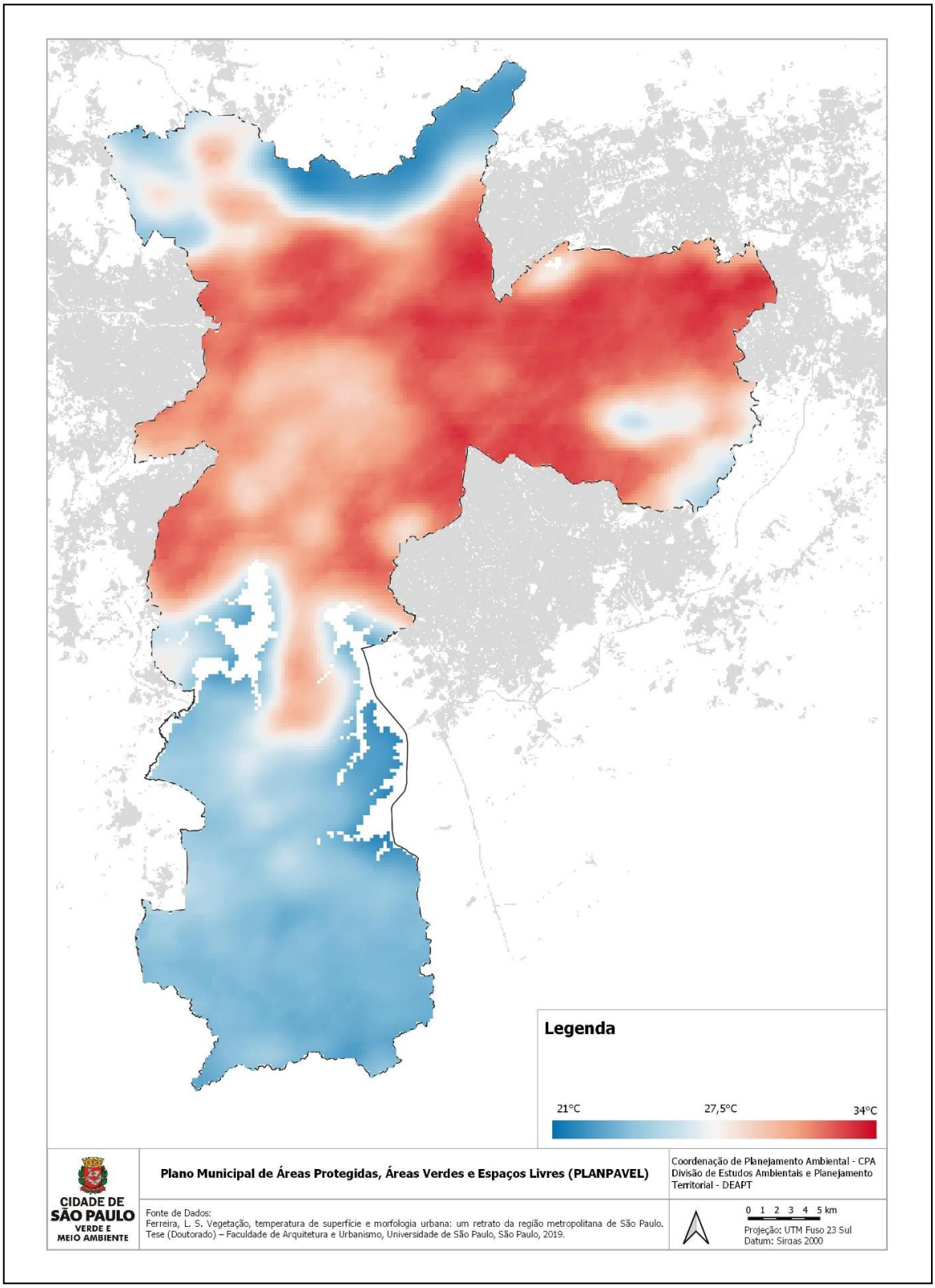
Os resultados apresentados neste item evidenciam o impacto da vegetação e da morfologia urbana nas dinâmicas termais do município.

Apesar de serem variáveis distintas, a temperatura de superfície modula a temperatura do ar nas camadas mais baixas da atmosfera, sendo uma variável importante nos estudos de climatologia urbana. Além disso, sua aferição é possível de ser realizada com sensores remotos, acoplados a satélites e veículos aéreos não tripulados (VANT), o que contribui para superar, em parte, as dificuldades enfrentadas pela ausência de uma rede densa de monitoramento da temperatura do ar, imprescindível para se avaliar a ilha de calor atmosférica, de fato[22].

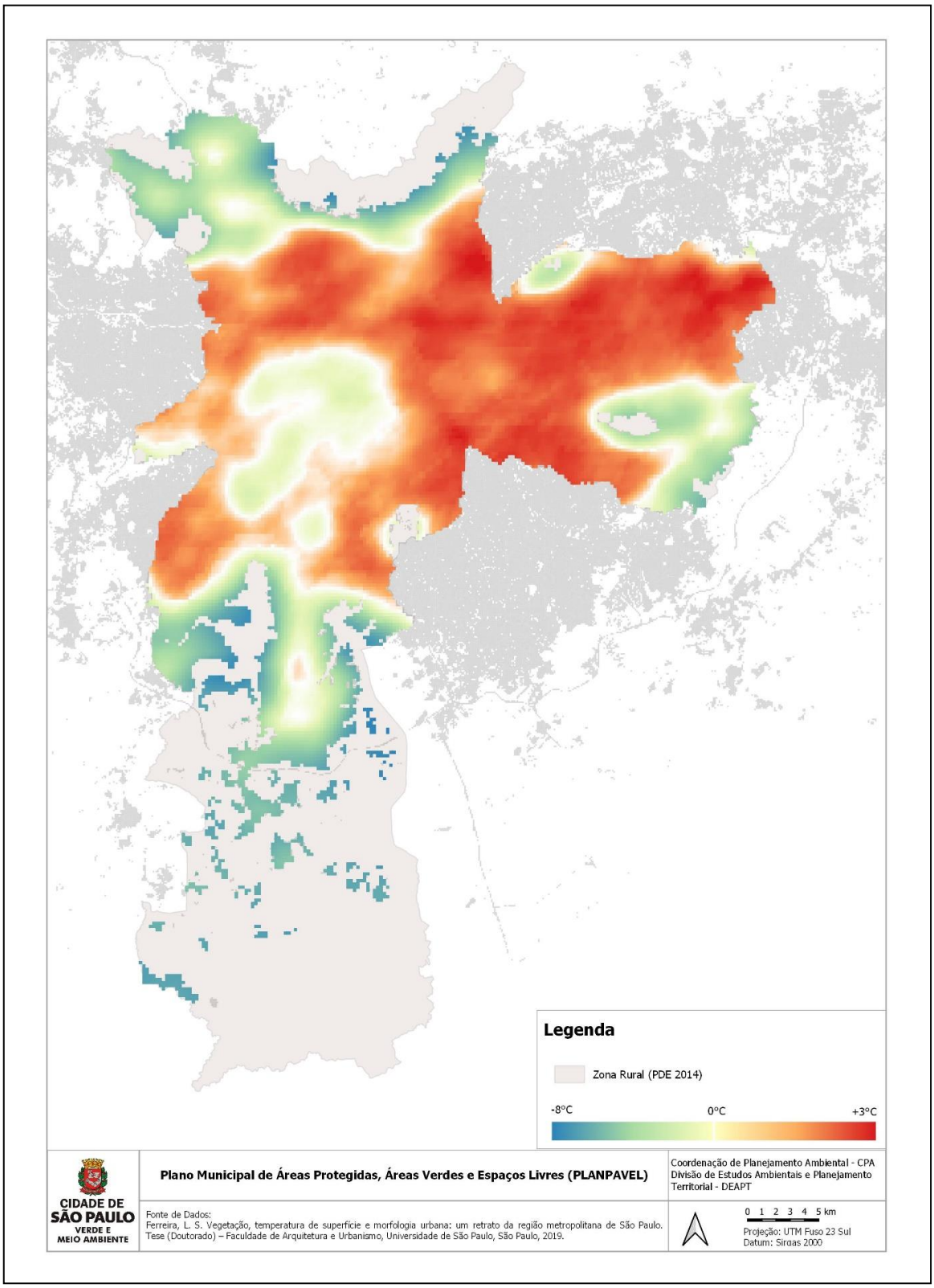
[22] Uma rede de monitoramento climático com equipamentos e instalação de acordo com padrões internacionais é de extrema relevância para o mapeamento da temperatura do ar e o estabelecimento de correlações mais precisas com a sensação térmica e o conforto humano. Diversas cidades no mundo, como Hong Kong, Vancouver, Tokyo, entre outras, têm investido há décadas na implantação de redes de monitoramento ambiental para estudos climáticos e de qualidade do ar (MULLER et al. 2013).

O impacto das áreas verdes, dos espaços livres e da morfologia nas condições climáticas urbanas, em diferentes escalas, é essencial para a incorporação das questões ambientais nas políticas públicas. Esta tarefa é necessária e urgente, considerando-se os impactos negativos do aumento das temperaturas, que vêm sendo registrados localmente, de forma inequívoca e consistente, nos últimos anos, na qualidade de vida e na saúde das populações urbanas, especialmente em um cenário de eventos climáticos extremos, cada vez mais intensos e recorrentes, com o estabelecimento de novos recordes a cada ano.

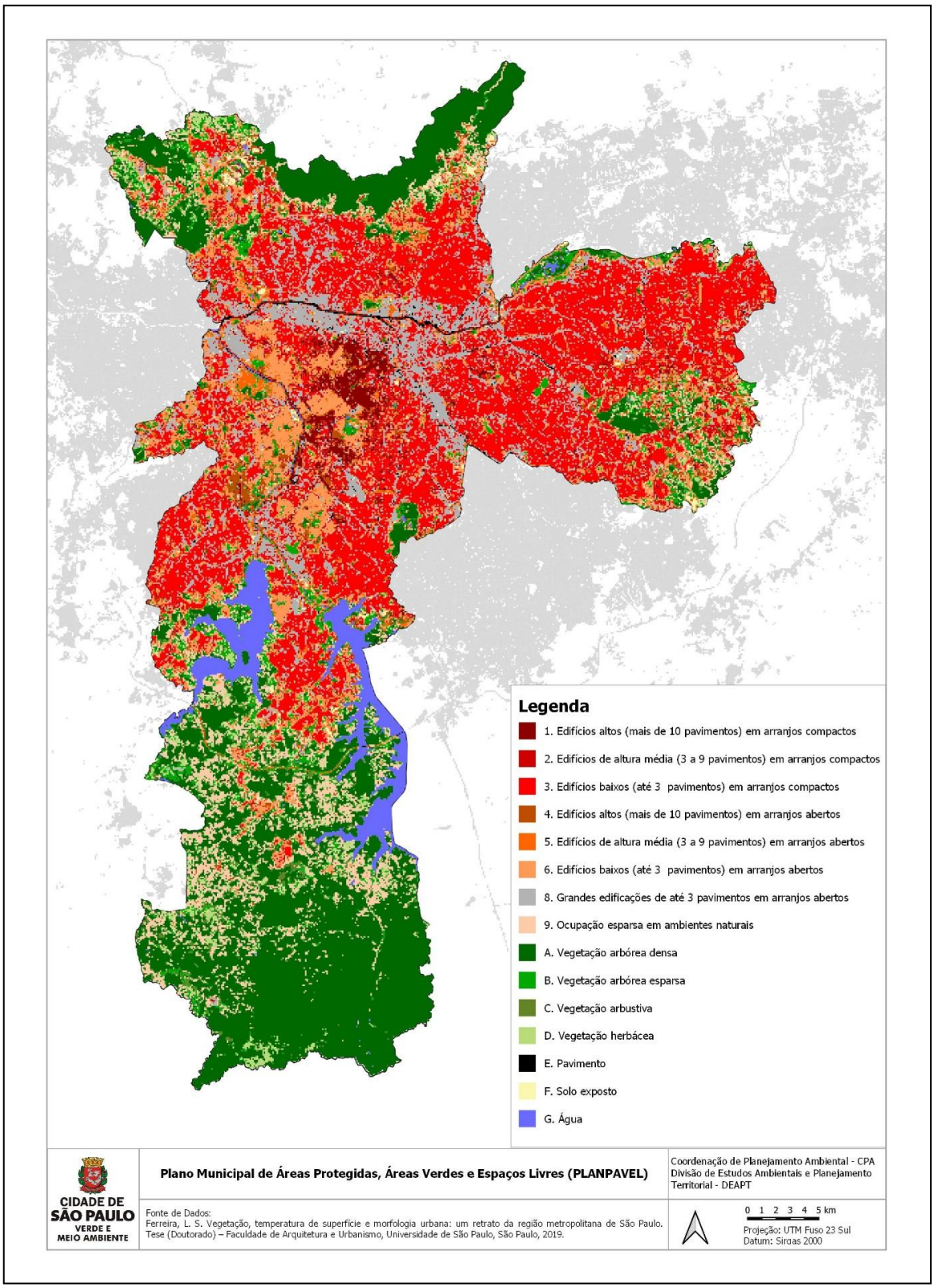
Mapa 13 – Temperatura superficial média diurna da estação seca (outono e inverno) de 2015 a 2017



Mapa 14 – Diferença de temperatura superficial média em relação à temperatura média da área urbana



Mapa 15 – Morfologia Urbana no MSP



2.5 Áreas Protegidas

As Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, os Parques Urbanos e Lineares, as Áreas de Preservação Permanente em imóveis públicos e privados e as Terras Indígenas, integrantes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (SÃO PAULO, Cidade, 2014) também compõem o conjunto de áreas legalmente protegidas, assim como as Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings e Guarapiranga e as áreas integrantes desse sistema, que são de especial interesse ambiental, histórico, paisagístico e também estão salvaguardadas pelo tombamento em instâncias de preservação do patrimônio histórico, arqueológico, artístico, cultural e ambiental das três esferas de governo.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) instituído pela Lei Federal 9.985/2000 define unidade de conservação como "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção". O SNUC subdivide as Unidades de Conservação (UC) em dois grupos: as de Proteção Integral, que admitem apenas o uso indireto dos seus recursos naturais e; as de Uso Sustentável, que compatibilizam a conservação da natureza com o uso sustentável dos seus recursos naturais.

Parte significativa do território no Município de São Paulo, aproximadamente 30% é protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral que englobam Parques Estaduais (PE), Parques Naturais Municipais (PNM) e Refúgio de Vida Silvestre (RVS), assim como por Unidades de Conservação de Uso Sustentável estaduais, municipais e uma federal, constituídas por Área de Proteção Ambiental (APA) estaduais e municipais, e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) federal e municipal (Quadro 2) (SÃO PAULO, Cidade, 2017). A Fundação Florestal, da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo de Estado de São Paulo, faz a gestão dos Unidades de Conservação Estaduais e a Divisão de Gestão de Unidades de Conservação, da SVMA, realiza a gestão das Unidades de Conservação Municipais.

Quadro 2 –Unidades de Conservação no Município de São Paulo

Nome	Tipo de Unidade de Conservação UC	Área da UC no MSP (ha)
Parque Estadual Alberto Löfgren	Proteção Integral	108
Parque Estadual da Cantareira	Proteção Integral	4.227
Parque Estadual Fontes do Ipiranga	Proteção Integral	485
Parque Estadual do Pico do Jaraguá	Proteção Integral	440
Parque Estadual Serra do Mar – Núcleo Curucutu	Proteção Integral	6.880
Parque Natural Municipal Bororé	Proteção Integral	186
Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo	Proteção Integral	460
Parque Natural Municipal Itaim	Proteção Integral	445
Parque Natural Municipal Jaceguava	Proteção Integral	360
Parque Natural Municipal Varginha	Proteção Integral	360
Refúgio de Vida Silvestre Anhanguera (Municipal)	Proteção Integral	741
Área de Proteção Ambiental Fazenda do Carmo – (Estadual)	Uso Sustentável	865
Área de Proteção Ambiental Mata do Iguatemi – (Estadual)	Uso Sustentável	29
Área de Proteção Ambiental Várzea do Tietê – (Estadual)	Uso Sustentável	1.467
Área de Proteção Ambiental Bororé-Colônia (Municipal)	Uso Sustentável	8.939
Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos (Municipal)	Uso Sustentável	25.161
Reserva Particular do Patrimônio Natural Mutinga (Municipal)	Uso Sustentável	2,7
Reserva Particular do Patrimônio Natural Crucutu (Federal)	Uso Sustentável	47

Fontes: Fundação Florestal-Unidades de Conservação 2020 / SVMA, 2020

Estas Unidades de Conservação integram o conjunto de UC da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) inseridas na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV-SP), área protegida e reconhecida pela UNESCO, que abrange ecossistemas terrestres, marinhos e costeiros, com a finalidade de promover ações exemplares, de sustentabilidade no desenvolvimento de atividades antrópicas, em consonância com a conservação da biodiversidade. Com as funções básicas de conservação da biodiversidade, das paisagens, da cultura, entre outros; de realização de ações de desenvolvimento sustentável e educação; e de apoio à pesquisa, monitoramento e ações diversas de sustentabilidade, a RBCV está ordenada em áreas concêntricas: i) *Área Núcleo*: destinada prioritariamente à conservação ambiental, corresponde às unidades de conservação legalmente protegidas; ii) *Área de Amortecimento e Conectividade*: visa reduzir os impactos sobre a área núcleo, por meio de usos que privilegiem o desenvolvimento sustentável e as atividades pouco impactantes; iii) *Área de Transição e Cooperação*: inclui áreas agrícolas e pequenos assentamentos urbanos, onde devem ser implementadas ações sustentáveis e de reversão de modelos degradadores já instalados. (SÃO PAULO, Cidade, 2017).

As áreas núcleo e de amortecimento e conectividade, localizadas no MSP, também são áreas de provisão de água para o abastecimento público, que estão legalmente protegidas pelas Áreas de Proteção e Recuperação Ambiental (APRM) Billings e Guarapiranga.

As faixas marginais aos cursos d'água e o entorno de nascentes também são legalmente protegidos pelo Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), sendo estas faixas vegetadas ou não.

O MSP também abriga, como área protegida, a Terra Indígena Tenondé Porã, no Distrito Marsilac, na Subprefeitura de Parelheiros e a Terra Indígena Jaraguá, no Distrito Jaraguá, na Subprefeitura Pirituba-Jaraguá (Mapa 16).

Além dos parques urbanos e parques lineares associados à rede hídrica, que também integram o conjunto de áreas protegidas, destaca-se a proteção legal do patrimônio natural, por meio do instrumento de tombamento, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) e pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP), a exemplo da Cratera de Colônia, área de depressão com cerca de 4,4 Km de diâmetro, formada pela colisão de um corpo celeste com a superfície terrestre da Serra do Mar e da Serra da Cantareira (SÃO PAULO, Cidade, 2020).

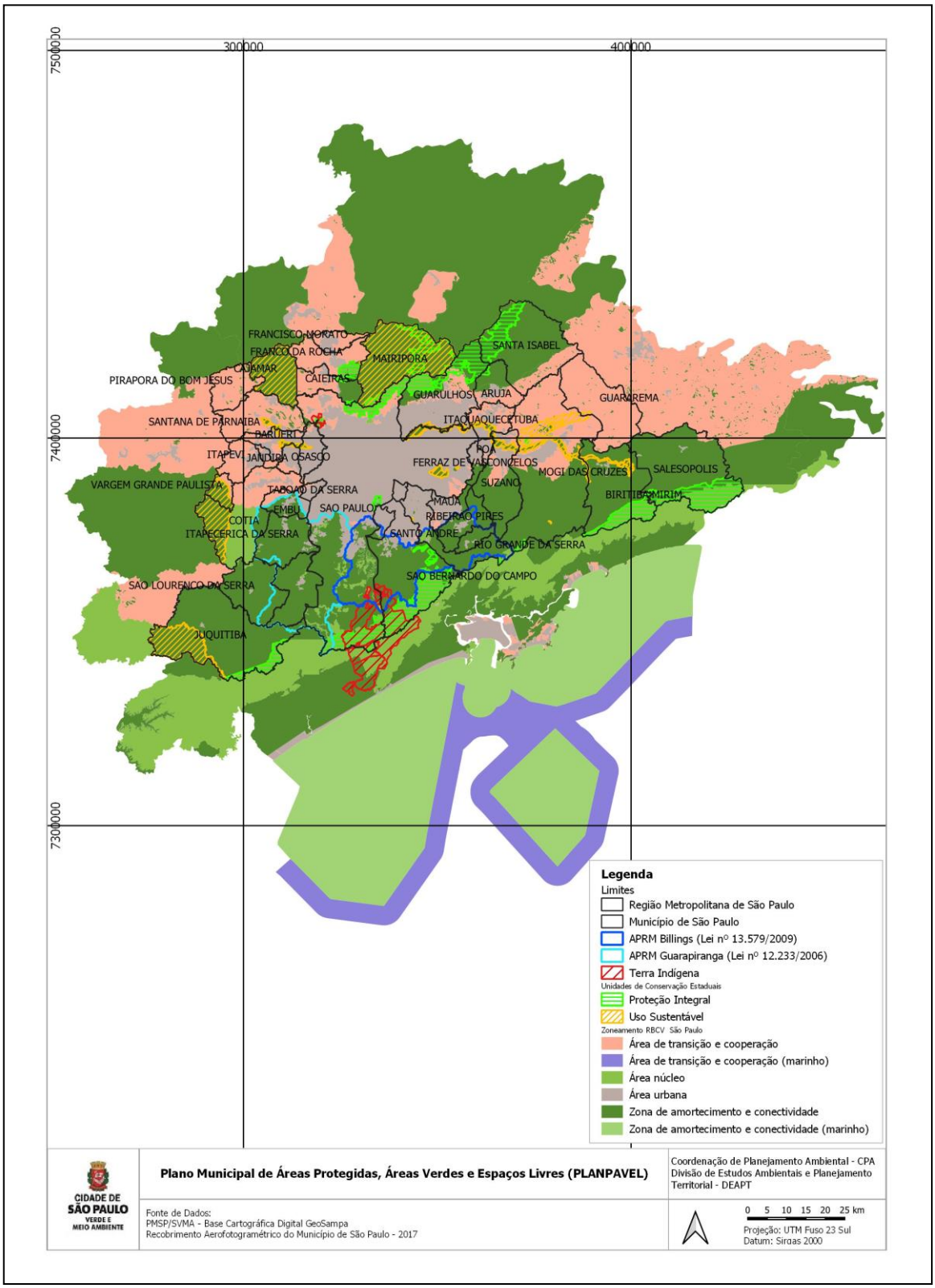
A utilização do instrumento tombamento reforça a proteção do patrimônio natural, histórico e arquitetônico e da paisagem, como é o caso dos parques municipais Aclimação, Buenos Aires, Casa Modernista, Chácara do Jockey, Ibirapuera, Independência, Luz, Previdência, Piqueri e Trote e do parque estadual Água Branca (Quadro 3).

Quadro 3 – Áreas de interesse ambiental tombadas no MSP

NOME DAS ÁREAS	INSTÂNCIA DE TOMBAMENTO
Parque Ibirapuera	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Tenente Siqueira Campos - Trianon	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque da Aclimação	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque da Luz	CONDEPHAAT (Estadual)
Parque da Independência	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Buenos Aires	CONPRESP (Municipal)
Parque da Previdência	CONPRESP (Municipal)
Parque Fernando Costa -Parque da Água Branca	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque do Trote	CONPRESP (Municipal)
Parque do Piqueri	CONPRESP (Municipal)
Parque Casa Modernista	IPHAN (Federal) CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Chácara do Jockey	CONPRESP (Municipal)
Parque Estadual da Cantareira (PEC)	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Estadual Serra do Mar (PESM)	CONDEPHAAT (Estadual)
Cratera da Colônia	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Estadual da Capital (Horto Florestal)	CONDEPHAAT (Estadual) CONPRESP (Municipal)
Parque Estadual do Jaraguá	CONDEPHAAT (Estadual)
Parque do Povo - Mário Pimenta Camargo	CONDEPHAAT (Estadual)
Cavas de Ouro Históricas do Jaraguá	CONPRESP (Municipal)
Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RCBV-SP)	UNESCO (Patrimônio Mundial)
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA-SP)	UNESCO (Patrimônio Mundial)

Fonte: SVMA, 2020.

Mapa 16 – Unidades de Conservação estaduais no contexto da RBCV



2.6 Áreas Verdes

Formada pelo conjunto de áreas intraurbanas e rurais, públicas ou privadas, que apresentam cobertura vegetal, arbórea, arbustiva ou rasteira, as áreas verdes desempenham função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade. As tipologias de áreas verdes que se têm como referência são os parques urbanos e lineares, as praças, as áreas verdes de logradouros públicos, do sistema viário, as áreas verdes de instituições e serviços públicos e privados de educação, saúde, cultura, lazer, abastecimento, saneamento, transporte, comunicação e segurança, as áreas verdes originárias de parcelamento do solo, os cemitérios públicos e privados, os clubes de campo, os sítios e chácaras e as propriedades agrícolas.

Parques municipais e estaduais

Levantamento atualizado[23] indica que a SVMA faz a gestão de 109 dos 114 parques municipais, que ocupam uma área de 31,69 Km², o que representa 0,02074% da área total de 1527,69 km² do MSP. Soma-se a esse conjunto um parque de titularidade e gestão do município, localizado em Cotia.

Dos 114 parques sob a gestão da Prefeitura do Município de São Paulo, 73 deles estão classificados na categoria parque urbano (10,74 km²), 22 como parque linear (1,10 km²), 09 como parque da orla das represas Billings e Guarapiranga (1,27 km²), 5 como parque de conservação (0,95 km²) e 5 como parque natural municipal (18,12 km²). Além da SVMA, outros órgãos públicos são responsáveis pela gestão de parques, a exemplo da Secretaria Municipal de Esportes (SEME), que faz a gestão de dois parques urbanos, o Centro Educativo, Recreativo e Esportivo do Trabalhador (CERET) e de uma parte do Parque do Chuvisco; a Subprefeitura de Pinheiros faz a gestão do Parque Linear Córrego das Corujas; a Subprefeitura da Capela do Socorro faz a gestão do Parque Linear América e do Parque Linear Ribeirão Cocaia-Opção Brasil, e a Subprefeitura da Cidade Ademar faz a gestão do Parque Orla Mar Paulista. Os três núcleos existentes do Parque Linear Várzeas do Tiete (Núcleo Antônio Arnaldo-Vila Jacuí, Núcleo Itaim-Biacica e o Núcleo Helena) são de titularidade e gestão estadual, por meio do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE). Além destes, há mais 9 parques urbanos estaduais geridos pelo Instituto Florestal, da Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) (Mapa 17).

Há desigualdade na distribuição de parques pelo território do município. Alguns distritos não dispõem de nenhum parque e a qualidade da acessibilidade, do atendimento às demandas ambientais e sociais estão muito distantes do equilíbrio. Na região leste, sete dos seus 33 distritos não possuem nenhum parque; na região centro, os parques estão concentrados em três dos seus oito distritos. Na

[23] Levantamento dos parques existentes no Município de São Paulo atualizado em janeiro/2020 pela Divisão de Patrimônio Ambiental da Coordenação de Planejamento Ambiental da SVMA, conforme arquivo *shapefile BPA_2022_02_09*.

região oeste, dois dos seus 15 distritos não têm parques; na região sul, quatro dos seus 22 distritos não têm parques e, na região norte, seis dos seus 18 distritos tampouco contam com parques. Em resumo, em 24 distritos não existem parques, o que representa 25% dos 96 distritos do município[24].

A distribuição dos parques municipais nas cinco regiões do MSP (Leste, Centro, Oeste, Sul e Norte) expressa maior concentração de área de parque municipal por habitante na região sul, com 4,57 m²/hab, e na região leste, com 2,37 m²/hab. A maior concentração de parque estadual por habitante ocorre na região norte, com 21,80 m²/hab, em especial pela grande dimensão dos parques de proteção integral Cantareira e Alberto Löfgren, além dos parques urbanos estaduais Alberto Löfgren: Horto Florestal e da Juventude-D. Paulo Evaristo Arns. A região sul concentra os parques estaduais de proteção integral Serra do Mar-Núcleo Crucutu e o Fontes do Ipiranga, e os parques urbanos estaduais Ecológico do Guarapiranga e o Pomar Urbano, totalizando 19,65 m²/hab. O parque estadual Ecológico do Tietê é o principal contribuinte dos 2,10 m²/hab de área de parque estadual na região leste (Quadro 4).

Quadro 4 – Distribuição de parques municipais e estaduais por região do MSP

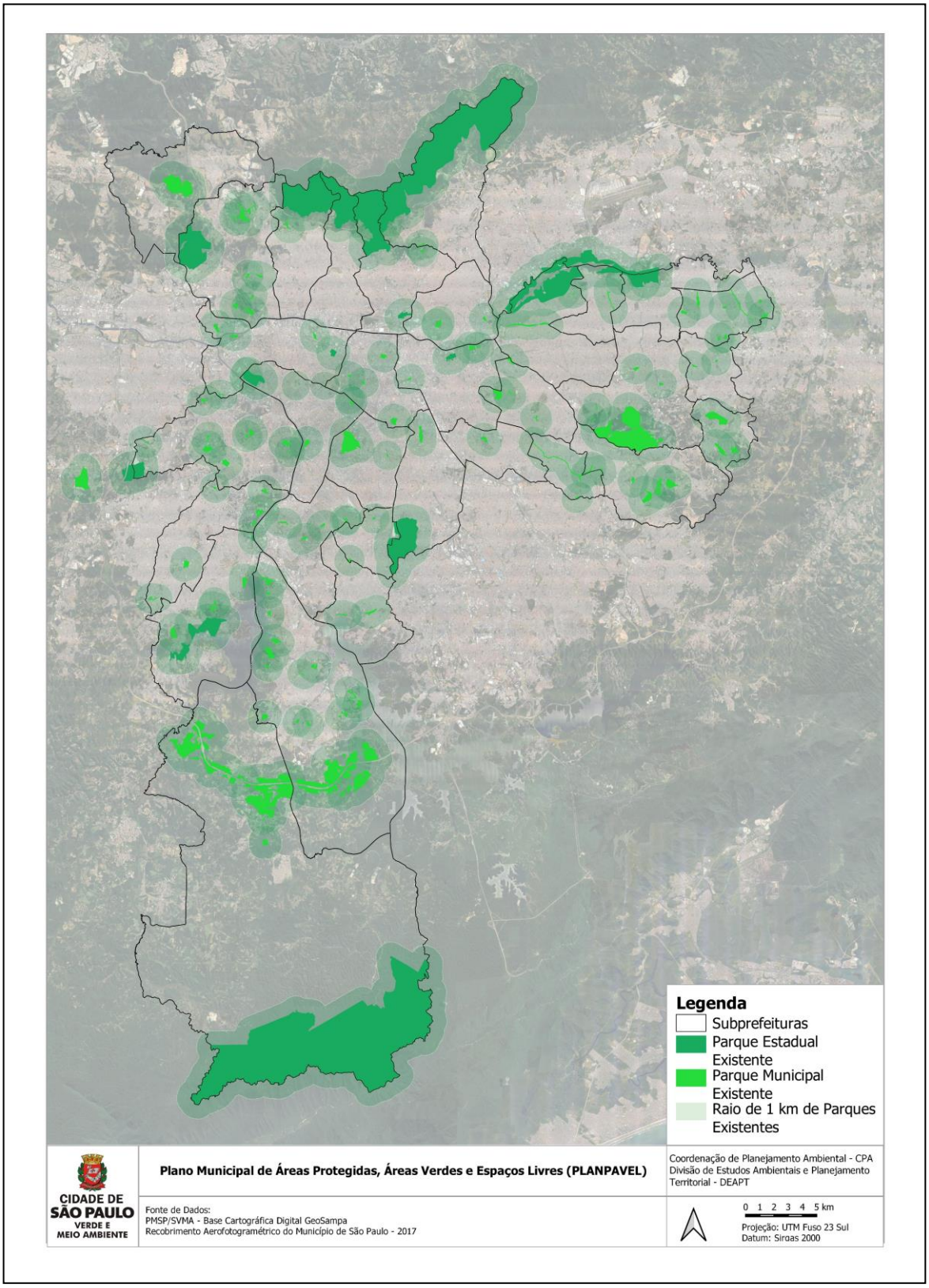
REGIÃO	REGIÃO Área (m²)	POPULAÇÃO* (Habitantes)	PARQUE MUNICIPAL **			PARQUE ESTADUAL		
			Unidade	Área (m²)	m²/hab	Unidade	Área (m²)	m²/hab
LESTE	331.580.000	4 015 874	38	9.522.084,52	2,37	3	8.417.778,51	2,10
CENTRO	26.670.000	478 581	04	258.637,49	0,54	0	0	0
OESTE	128.970.000	1 100 849	18	1.081.969,55	0,98	4	1.705.143,35	1,55
SUL	740.610.000	3 877 745	39	17.725.345,18	4,57	4	76.185.378,36	19,65
NORTE	299.870.000	2 281 688	15	2.748.289,80	1,20	5	49.732.531,58	21,80
TOTAL	**1.527.700.000**	**11 754 737**	**114**	**31.336.326,54**	**2,67**	**16**	**136.040.831,80**	**11,57**

*Projeção populacional 2020
**Não inclui o Parque CEMUCAM localizado no Município de Cotia e sob gestão da SVMA
Fonte: IBGE – Censos Demográficos – SMDU/Dipro – Retroestimativas e Projeções. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/7_populacao_censitaria_e_projecoes_populac_2008_10573_nota_1600282416.htm

Os parques municipais e estaduais existentes, distribuídos por região do município e por subprefeitura, são categorizados como parque de conservação, parque linear, parque orla, parque natural e parque urbano (Quadro 5).

[24] O levantamento da quantidade de Distritos sem parques considerou os parques estaduais e municipais existentes e a viabilidade de acesso ao parque no Distrito. A quantidade de Distritos por região foi realizada com base no mapa de Regiões, Subprefeituras e Distritos do Município de São Paulo disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/infocidade/mapas/3_regioes_prefeituras_regionais_e_distrito_2017_10894.pdf

Mapa 17 – Abrangência de 1 km dos parques existentes no MSP



Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região do MSP e subprefeitura

PARQUES MUNICIPAIS E ESTADUAIS EXISTENTES - REGIÃO LESTE						
ID	**COD-PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**CATEGORIA**	**ÁREA (m²)**	**GESTÃO**
01	PQ_AF_01	Aricanduva	Ipiranguinha	Linear	19.151,71	DGPU
02	PQ_AF_04	Aricanduva	Aricanduva - Vd. Badra	Linear	65.132,54	DGPU
03	PQ_AF_05	Aricanduva	CERET	Urbano	270.071,00	SEME
04	PQ_AF_06	Aricanduva	Córrego Rapadura	Linear	16.644,29	DGPU
05	PQ_CT_02	Cid. Tiradentes	Consciência Negra	Urbano	118.530,60	DGPU
06	PQ_CT_03	Cid. Tiradentes	da Ciência	Urbano	180.175,60	DGPU
07	PQ_CT_06	Cid. Tiradentes	Vila do Rodeio	Urbano	630.208,80	DGPU
08	PQ_EM_01	Erm. Matarazzo	Erm.M.-Paulo Evar. Arns	Urbano	5.557,45	DGPU
09	PQ_EM_02	Erm. Matarazzo	Mongaguá	Linear	49.756,04	DGPU
10	PQ_G_04	Guaianases	Guaratiba	Linear	21.089,69	DGPU
11	PQ_G_08	Guaianases	Lajeado-Izaura P. Franzolin	Urbano	14.168,33	DGPU
12	PQ_IT_01	Itaim Paulista	Ecológico Central Itaim	Urbano	23.064,75	DGPU
13	PQ_IT_03	Itaim Paulista	Itaim Paulista	Linear	73.297,43	DGPU
14	PQ_IT_04	Itaim Paulista	das Águas	Urbano	73.840,19	DGPU
15	PQ_IT_05	Itaim Paulista	Santa Amélia	Urbano	25.401,06	DGPU
16	PQ_IT_08	Itaim Paulista	Chácara das Flores	Urbano	40.064,00	DGPU
17	PQ_IT_09	Itaim Paulista	Chico Mendes	Urbano	61.790,07	DGPU
18	PQ_IT_12	Itaim Paulista	Quississana	Conservação	29.382,41	DGPU
19	PQ_JA_01	Itaim Paulista	Água Vermelha	Linear	103.255,10	DGPU
20	PQ_IQ_01	Itaquera	Savoy City	Conservação	9.618,53	DGPU
21	PQ_IQ_02	Itaquera	Nair Bello	Linear	9.412,01	DGPU
22	PQ_IQ_04	Itaquera	Rio Verde	Linear	54.405,58	DGPU
23	PQ_IQ_10	Itaquera	Raul Seixas	Urbano	33.170,48	DGPU
24	PQ_IQ_11	Itaquera	do Carmo	Urbano	1.476.997,00	DGPU
25	PQ_IQ_12	Itaquera	Fazenda do Carmo	Natural	4.600.005,00	DGUC
26	----------	Mooca	Tatuapé Lions Clube Penha	Urbano	19.469,59	DGPU
27	PQ_MO_02	Mooca	Benemérito Jose Brás	Urbano	20.608,47	DGPU
28	PQ_MO_04	Mooca	Piqueri	Urbano	98.279,11	DGPU
29	----------	Mooca	Manoel Pitta - Belém	Urbano	186.994,39	ESTADUAL
30	PQ_PE_02	Penha	Tiquatira E. Werner Zulauf	Linear	192.699,90	DGPU
31	PQ_PE_03	Penha	Vila Silvia	Urbano	6.476,52	DGPU
32	----------	Penha	Ecológico do Tietê	Urbano	8.093.617,86	ESTADUAL
33	PQ_SM_03	São Mateus	Guabirobeira	Urbano	267.311,60	DGPU
34	PQ_SM_10	São Mateus	Nebulosas	Urbano	49.925,22	DGPU
35	PQ_SM_11	São Mateus	Jd Sap. Mª Fátima Carrera	Urbano	48.417,56	DGPU
36	PQ_SM_14	São Mateus	Jardim da Conquista	Urbano	215.021,20	DGPU
37	PQ_SM_21	São Mateus	Sapopemba	Urbano	272.376,80	DGPU
38	PQ_MP_03	São Miguel	V. Tietê Antônio Arnaldo	Urbano	137.166,26	ESTADUAL
39	PQ_VB_07	Sapopemba	Zilda Arns-Nilo Coelho	Urbano	216.041,40	DGPU
40	PQ_VB_08	Sapopemba	Ribeirão Oratório	Linear	31.001,21	DGPU
41	PQ_VP_02	Vila Prudente	Prof. Lydia Natalizio Diogo	Urbano	80.266,28	DGPU
			ÁREA TOTAL		**17.939.863,03**	

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região do MSP e subprefeitura

PARQUES MUNICIPAIS E ESTADUAIS EXISTENTES - REGIÃO CENTRO						
ID	**COD-PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**CATEGORIA**	**ÁREA (m²)**	**GESTÃO**
01	PQ_SE_01	Sé	Jardim da Luz	Urbano	76.885,60	DGPU
02	PQ_SE_02	Sé	Augusta-Pref. Bruno Covas	Urbano	24.513,16	DGPU
03	PQ_SE_03	Sé	Buenos Aires	Urbano	20.745,73	DGPU
04	PQ_SE_04	Sé	Aclimação	Urbano	136.493,00	DGPU
			ÁREA TOTAL		**258.637,49**	

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região do MSP e subprefeitura

PARQUES MUNICIPAIS E ESTADUAIS EXISTENTES - REGIÃO OESTE						
ID	**COD-PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**CATEGORIA**	**ÁREA (m²)**	**GESTÃO**
01	PQ_BT_03	Butantã	Luiz Carlos Prestes	Urbano	29.850,47	DGPU
02	PQ_BT_04	Butantã	Previdência	Urbano	89.511,93	DGPU
03	PQ_BT_05	Butantã	Alfredo Volpi	Urbano	131.517,30	DGPU
04	PQ_BT_07	Butantã	Reserva do Morumbi	Conservação	15.303,97	DGPU
05	PQ_BT_08	Butantã	Juliana de Carvalho Torres	Urbano	15.141,47	DGPU
06	PQ_BT_14	Butantã	Raposo Tavares	Urbano	177.082,90	DGPU
07	PQ_BT_15	Butantã	Colina de São Francisco	Urbano	48.077,36	DGPU
08	PQ_BT_16	Butantã	Sapé	Linear	34.382,43	DGPU
09	PQ_BT_17	Butantã	Chácara do Jockey	Urbano	145.738,90	DGPU
10	----------	Butantã	Jequitibá	Urbano	707.041,84	ESTADUAL
11	PQ_LA_01	Lapa	Jardim das Perdizes	Urbano	46.149,35	DGPU
12	PQ_LA_02	Lapa	Vila dos Remédios	Urbano	106.442,40	DGPU
13	PQ_LA_03	Lapa	Cerrado Alfred Usteri	Conservação	17.079,77	DGPU
14	PQ_LA_04	Lapa	Leopoldina Orlando Villas-	Urbano	69.154,61	DGPU
15	PQ_LA_05	Lapa	Zilda Natel	Urbano	2.396,69	DGPU
16	----------	Lapa	Fernando Costa – Água	Urbano	137.318,50	ESTADUAL
17	PQ_PI_01	Pinheiros	Mario Pimenta Camargo	Urbano	110.111,30	DGPU
18	PQ_PI_02	Pinheiros	Prefeito Mario Covas	Urbano	5.377,48	DGPU
19	PQ_PI_03	Pinheiros	Tenente Siqueira Campos	Urbano	36.614,20	DGPU
20	----------	Pinheiros	Córrego das Corujas	Linear	2.037,02	SMSUB
21	----------	Pinheiros	Cândido Portinari	Urbano	132.969,01	ESTADUAL
22	----------	Pinheiros	Villa Lobos	Urbano	727.814,00	ESTADUAL
			ÁREA TOTAL		**2.787.112,90**	

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região do MSP e subprefeitura

PARQUES MUNICIPAIS E ESTADUAIS EXISTENTES - REGIÃO SUL						
ID	**COD-PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**CATEGORIA**	**ÁREA (m²)**	**GESTÃO**
01	PQ_CL_01	Campo Limpo	dos Eucaliptos	Urbano	17.616,19	DGPU
02	PQ_CL_06	Campo Limpo	Feitiço da Vila	Linear	38.365,30	DGPU
03	PQ_CL_08	Campo Limpo	Santo Dias	Urbano	135.803,70	DGPU
04	PQ_CL_09	Campo Limpo	Burle Marx	Urbano	181.117,90	DGPU
05	PQ_CL_11	Campo Limpo	Paraisópolis	Urbano	66.860,71	DGPU
06	PQ_CS_01	Capela Socorro	Castelo	Orla	105.762,60	DGPU
07	PQ_CS_03	Capela Socorro	Guanhembu	Urbano	69.147,34	DGPU
08	PQ_CS_04	Capela Socorro	Ribeirão Caulim-São Rafael	Linear	117.629,70	DGPU
09	PQ_CS_05	Capela Socorro	São Jose	Orla	106.013,50	DGPU
10	PQ_CS_06	Capela Socorro	Nove de Julho	Orla	520.656,40	DGPU
11	PQ_CS_07	Capela Socorro	América	Linear	9.939,24	SMSUB
12	PQ_CS_10	Capela Socorro	Cantinho do Céu	Orla	73.390,33	DGPU
13	PQ_CS_17	Capela Socorro	Jardim Prainha	Orla	91.769,17	DGPU
14	PQ_CS_19	Capela Socorro	Rib. Cocaia ChÁcara Tanay	Linear	43.451,81	DGPU
15	PQ_CS_21	Capela Socorro	Rib. Cocaia - Opção Brasil	Linear	24.781,71	SMSUB
16	PQ_CS_24	Capela Socorro	Bororé	Natural	1.861.653,00	DGUC
17	PQ_CS_25	Capela Socorro	Varginha	Natural	3.598.725,00	DGUC
18	PQ_CS_26	Capela Socorro	Shangrilá	Urbano	77.419,68	DGPU
19	PQ_CS_28	Capela Socorro	Barragem de Guarapiranga	Orla	164.454,10	DGPU
20	PQ_CS_31	Capela Socorro	Praia de São Paulo/do Sol	Orla	47.665,65	DGPU
21	PQ_AD_03-	Cidade Ademar	Mar Paulista	Orla	22.950,95	SMSUB
22	PQ_AD_05	Cidade Ademar	Sete Campos	Linear	91.284,86	DGPU
23	PQ_IP_01	Ipiranga	Independência	Urbano	182.319,80	DGPU
24	----------	Ipiranga	Fontes do Ipiranga	Natural	4.854.307,13	ESTADUAL
25	PQ_JA_02	Jabaquara	Nabuco	Urbano	30.465,67	DGPU
26	PQ_JA_07	Jabaquara	Lina e Paulo Raia	Urbano	15.564,43	DGPU
27	PQ_MB_01	M'boi Mirim	Altos da Baronesa	Conservação	23.669,20	DGPU
28	PQ_MB_04	M'boi Mirim	Jardim Herculano	Urbano	75.448,46	DGPU
29	PQ_MB_06	M'boi Mirim	M'boi Mirim	Urbano	191.885,30	DGPU
30	PQ_MB_09	M'boi Mirim	Guarapiranga	Orla	141.502,80	DGPU
31	----------	M'boi Mirim	Ecológico Guarapiranga	Urbano	2.506.519,56	ESTADUAL
32	----------	M'boi Mirim	Pomar Urbano	Urbano	26.165,49	ESTADUAL
33	PQ_PA_02	Parelheiros	Nascentes Rib. Colônia	Urbano	110.164,70	DGPU
34	PQ_PA_05	Parelheiros	Parelheiros	Linear	17.373,75	DGPU
35	PQ_PA_07	Parelheiros	Itaim	Natural	4.456.008,00	DGUC
36	PQ_PA_09	Parelheiros	Jaceguava	Natural	3.609.445,00	DGUC
37	----------	Parelheiros	Serra do Mar N. Curucutu	Natural	68.798.386,51	ESTADUAL
38	PQ_SA_01-02	Santo Amaro	Chuvisco-Paulo Nogueira	Urbano	27.815,98	DGPU/SEME
39	PQ_SA_06	Santo Amaro	Alto da Boa Vista	Urbano	48.844,02	DGPU
40	PQ_SA_07	Santo Amaro	Cordeiro-Martin L. King	Urbano	34.710,78	DGPU
41	PQ_SA_09	Santo Amaro	Severo Gomes	Urbano	39.128,71	DGPU
42	PQ_VM_01	Vila Mariana	Ibirapuera	Urbano	1.241.857,00	DGPU
43	PQ_VM_02	Vila Mariana	Casa Modernista	Urbano	12.682,74	DGPU
			ÁREA TOTAL		**93.910.723,54**	

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região e subprefeitura

PARQUES MUNICIPAIS E ESTADUAIS EXISTENTES - REGIÃO NORTE						
ID	**COD-PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**CATEGORIA**	**ÁREA (m²)**	**GESTÃO**
01	PQ_FO_04	Freguesia-Brasil.	Córrego Bananal-Canivete	Linear	49.666,43	DGPU
02	PQ_JT_09	Jaçanã-Tremem.	Sena	Urbano	23.722,78	DGPU
03	----------	Jaçanã-Tremem.	PE Cantareira	Natural	42.277.820,42	ESTADUAL
04	PQ_PR_01	Perus	Anhanguera	Urbano	1.811.626,00	DGPU
05	PQ_PJ_05	Pirituba-Jaraguá	Fogo	Linear	32.483,46	DGPU
06	PQ_PJ_06	Pirituba-Jaraguá	Pinheirinho D'agua	Urbano	341.519,70	DGPU
07	PQ_PJ_07	Pirituba-Jaraguá	Senhor do Vale	Urbano	23.620,27	DGPU
08	PQ_PJ_08	Pirituba-Jaraguá	Jacinto Alberto	Urbano	34.894,01	DGPU
09	PQ_PJ_09	Pirituba-Jaraguá	Jardim Felicidade	Urbano	26.400,32	DGPU
10	PQ_PJ_10	Pirituba-Jaraguá	Rodrigo de Gasperi	Urbano	36.833,35	DGPU
11	PQ_PJ_11	Pirituba-Jaraguá	São Domingos	Urbano	76.280,23	DGPU
12	PQ_PJ_12	Pirituba-Jaraguá	Cidade de Toronto	Urbano	120.891,40	DGPU
13	----------	Pirituba-Jaraguá	Pico do Jaraguá	Natural	4.405.804,37	ESTADUAL
14	PQ_ST_01	Santana-Tucuruvi	Lions Tucuruvi	Urbano	21.101,64	DGPU
15	----------	Santana-Tucuruvi	Horto Florestal- A. Löfgren	Urbano	1.752.456,34	ESTADUAL
16	----------	Santana-Tucuruvi	PE Alberto Löfgren	Natural	1.079.536,52	ESTADUAL
17	----------	Santana-Tucuruvi	Dom Paulo Evaristo Arns	Urbano	216.913,93	ESTADUAL
18	PQ_MG_02	V.Maria-Guilher.	Trote	Urbano	88.590,86	DGPU
19	PQ_MG_03	V.Maria-Guilher.	Vila Guilherme	Urbano	21.815,84	DGPU
20	PQ_MG_04	V.Maria-Guilher.	T.Brig. Roberto Faria Lima	Urbano	38.843,51	DGPU
			ÁREA TOTAL		**52.480.821,38**	

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 5 - Parques municipais e estaduais existentes, por região e subprefeitura

PARQUE MUNICIPAL EXISTENTE FORA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO					
ID	**CATEGORIA**	**NOME**	**CÓD-PDE**	**ÁREA (m²)**	**MUNICÍPIO**
01	URBANO	CEMUCAM	CEMUCAM	908.745,64	Cotia

Fonte: SVMA, 2020

Alguns parques sob responsabilidade da SVMA têm especificidades no regime de administração e no domínio da área. Os Parques Ibirapuera, na Região Sul; Jacintho Alberto e Tenente Faria Lima, na Região Norte; Jardim Felicidade e Eucaliptos, na região oeste; e Lajeado, na Região Leste estão sob regime de administração indireta, por meio de Contrato de Concessão gerenciado pela SVMA. Os Parques Mário Pimenta Camargo (Povo), Lina e Paulo Raia têm administração indireta, por meio de Termo de Cooperação com empresa privada e o Parque Burle Marx também é gerido pela administração indireta, por meio de Termo de Cooperação com organização sem fins lucrativos (Quadro 6).

Quadro 5 – Gestão de Parques da SVMA								
PARQUE		DISTRITO	ÁREA (M²)	DOMÍNIO	ADM	INSTRUMENTO JURÍDICO		
						TIPO	PARCEIRO	INÍCIO
1	Ibirapuera	Moema	1.241.936	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
2	Jacintho Alberto	Pirituba	35.263	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
3	Eucaliptos	Campo Limpo	17.619	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
4	Ten. Brigadeiro Faria Lima	Vila Maria	38.844	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
5	Lajeado	Lajeado	14.306	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
6	Jardim Felicidade	Pirituba	26.426	Municipal	Indireta	Contrato de concessão	CONSTRUCAP	2020
7	Mário Pimenta Camargo (Povo)	Itaim Bibi	110.105	Federal (CEF/INSS)	Indireta	Termo de cooperação	Assoc. Parque do Povo	2018
8	Jardim das Perdizes	Barra Funda	46.266	Municipal	Indireta	Termo de cooperação	Assoc. Moradores Jd.	2018
9	Linear Integração - Zilda Arns	Sapopemba	209.795	SABESP	Direta	TPU	SABESP	2015
10	Orlando Villas Boas (Leopoldina)	V. Leopoldina	69.153	SABESP	Direta	TPU	SABESP	2014
11	Nascentes do Ribeirão Colônia	Parelheiros	675.874	Municipal e SABESP	Direta	TPU	SABESP	2012
12	São José	Cidade Dutra	26.754	EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
13	Castelo	Cidade Dutra	85.045	EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
14	Barragem do Guarapiranga	Socorro	291.035	EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
15	Nove de Julho	Cidade Dutra	619.531	EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
16	Sete Campos	Pedreira	91.852	Municipal e EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
17	Jardim Prainha	Grajaú	91.760	EMAE	Direta	TPU	EMAE	2009
18	Casa Modernista	Vila Mariana	12.681	Estadual	Direta compartilhada	Portaria Inter-secretarial	SMC e SVMA	2008
19	Lina e Paulo Raia	Jabaquara	15.564	Municipal	Indireta	Termo de cooperação com empresa privada	Itaú Seguros S/A	1996
20	Burle Marx	Vila Andrade	188.590	Municipal	Indireta	Termo de cooperação com fundação sem fins lucrativos	Fundação Aron Birman	1995

Legenda
TPU: Termo de Permissão de Uso

Fonte: SVMA, 2020.

Planejar a criação de novos parques municipais requer informações sobre os custos de projeto, de execução da obra, bem como os custos de manutenção e vigilância, que são elementos básicos para a fruição pública. Nessa perspectiva, realizou-se levantamento de custos contemplando parques existentes de diferentes categorias e tamanhos, parques urbanos e lineares de tamanho pequeno (até 50mil m²), médio (entre 50mil m² e 200mil m²), e grande (acima de 200mil m²)[25] (Quadro 7).

Quadro 7 - Parques selecionados para estimativa de custo

Parque Pequeno até 50 mil m²	Parque Médio entre 50 mil e 200 mil m²	Parque Grande acima de 200 mil m²
Parque do Cordeiro	Parque Shangrilá	Parque Pinheirinho D'Água
	Parque Vila Prudente	Linear Tiquatira
Linear Parelheiros	Linear Canivete	

Fonte: SVMA, 2020

Saliente-se que a metodologia adotada para o levantamento não se demonstrou adequada para identificação dos custos de parques lineares, tendo em vista que eles demandam intervenções específicas que dizem respeito a drenagem, saneamento, sistema de mobilidade e urbanização de interesse social. Assim, embora tenham sido levantados os custos de equipamentos e obras implantados, não foi possível definir o custo total de implantação dos parques lineares. A equipe técnica da SVMA que elaborou este levantamento sugere verificar a estimativa de custos junto às diferentes áreas setoriais envolvidas na implantação de parques lineares.

Os resultados preliminares indicam a seguinte estimativa de custo de implantação de parques urbanos de pequeno, médio e grande porte (Quadro 8), e estimativa de custo anual de manutenção, manejo e vigilância nos parques urbanos (Quadro 9).

Quadro 8- Estimativa de custo de implantação de parques urbanos

Tamanho do parque	Valor estimado de implantação
Pq. Urbano Pequeno	R$ 2.782.845,95
Pq. Urbano Médio	R$ 5.189.084,34
Pq. Urbano Grande	R$ 11.293.138,16

Fonte: SVMA, 2020

Quadro 9 - Estimativa de custo anual de manutenção, manejo e vigilância de parques urbanos

	Manejo/Conserv.	Vigilância	Manutenção civil	TOTAL
Pq. Urbano Pequeno	R$ 763.390	R$ 738.395	R$ 104.920	R$ 1.606.705
Pq. Urbano Médio	R$ 1.090.034	R$ 1.213.625	R$ 157.380	R$ 2.461.039

Fonte: SVMA, 2020

[25] A definição das metragens teve como base o Art. 275 do PDE. Buscou-se escolher parques com metragem o mais próximo possível dos intervalos ali estabelecidos.

Outra questão relevante é a de que a equipe técnica do setor de planejamento e do setor de projetos e de gestão de parques da SVMA concordam que, além das três diferentes categorias de parques municipais estabelecidas no PDE 2014, é pertinente incorporar nova categoria identificada como "orla das represas", em razão das peculiaridades de planejamento, projetuais e de gestão, e também outra categoria prevista pelo PDE 2014[26], como Parque Urbano de Conservação, contemplando especificidades na gestão de parques urbanos com atributos naturais relevantes .

As unidades de gestão de unidades de conservação e de parques urbanos da SVMA são responsáveis pelo enquadramento dos parques existentes nas categorias definidas pelo PDE 2014 (natural, urbano e linear) e nas categorias propostas pelo plano (orla das represas e urbano de conservação).

Parques Lineares

O parque linear é originário do Plano Diretor Estratégico, instituído pela Lei Municipal 13.430/2002 (PDE 2002), no contexto de um Programa de Recuperação Ambiental dos Cursos d'Água e Fundos de Vale[27], que reúne ações articuladas pelo Executivo para a minimização dos problemas de drenagem urbana, a recuperação de áreas degradadas, a ampliação da oferta de equipamentos de lazer, a melhoria da mobilidade, da paisagem e da sociabilidade dos cidadãos[28]. Os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, aprovados pela Lei Municipal 13.885/2004 (PRE 2004), previram a criação de 146 parques lineares incorporando alguns daqueles previstos pelo PDE 2002.

As áreas dos parques lineares têm diversas origens fundiárias: remanescentes de ocupações ou obras públicas, áreas verdes ou institucionais de loteamentos, terrenos municipais, imóveis de propriedade particular, e seu conceito de espaço múltiplo de qualificação urbanística e ambiental demanda forte articulação entre diferentes órgãos públicos. Pode-se dizer que a relação do parque linear com seu entorno é diferente daquela do parque urbano, devido a este ser fechado e com viés mais contemplativo da paisagem, sendo mais voltado à preservação, ao passo que o parque linear é aberto, integrado ao entorno, em que a percepção da paisagem ocorre por meio do movimento de frequentadores, que o utilizam para passear, circular ou usufruir da infraestrutura do local.

Na década de 2000, buscou-se implementar um programa de parques lineares, priorizando aqueles previstos nas margens de cursos d'água localizados nas represas Billings e Guarapiranga (Cocaia e Caulim), na região sul; em cabeceiras junto à Serra da Cantareira (Bananal, Perus), na região norte; nas cabeceiras do rio Aricanduva, na região leste; e nas áreas com alto índice de alagamento (Butantã), na

[26] Alínea "a", inciso II do art. 284 da Lei Municipal 16.050/2014
[27] Artigo 106 da Lei Municipal 13.430/2002.
[28] Artigo 107 da Lei Municipal 13.430/2002.

região oeste. Estes parques, de caráter regional, abrangiam diversos núcleos e subprefeituras, a maioria deles com áreas superiores a 1.000.000 m².

Além da necessidade de articulação dos investimentos com outros órgãos públicos, como as Secretarias de Habitação (SEHAB) e de Infraestrutura e Obras (SIURB), a aquisição dos imóveis para implantação dos parques lineares foi outro grande desafio. Havia expectativa em adquiri-los por meio de doação, com a aplicação do instrumento urbanístico Transferência do Direito de Construir (TDC), nos parques lineares onde houvesse a delimitação de Áreas de Intervenção Urbana (AIU). Poderiam se beneficiar deste instrumento os imóveis localizados na faixa de até 200 metros do limite do parque linear, conforme previsto pelo PDE 2002. Contudo, a TDC não foi regulamentada de forma a ser utilizada nas AIU de parques lineares, permanecendo a desapropriação como o instrumento essencial para aquisição dos imóveis, embora em alguns casos tenha sido possível obter a cessão de uso de imóveis por empresas públicas para viabilizar a implantação dos parques lineares.

Em 2008, as metas propostas para o programa de parques lineares foram incorporadas pelo Programa 100 Parques da SVMA, quando então houve a oportunidade de estabelecer parcerias com as subprefeituras, seja na elaboração de projetos ou na execução de obras, ficando a SVMA como responsável pela gestão de praticamente todos os parques lineares, apesar de alguns deles terem sido praças ou espaços livres municipais sob a gestão das subprefeituras. Alguns destes parques surgiram mais por um contexto de oportunidade do que pelo cumprimento dos objetivos de recuperação ambiental dos fundos de vales, como previsto pelo PDE 2002. Isso resultou no conjunto de parques a serem implantados pelo município, que se encontra no atual Quadro 7 e Mapa 5 do PDE 2014.

Em 2021, a PMSP administra 31 parques lineares, localizados ao longo de cursos d'água e nas orlas das represas Billings e Guarapiranga, com área total de 2.371.406,71 m², sendo 17 deles com área inferior a 50.000 m², 6 deles com dimensão entre 50.000 m² e 100.000 m² e 8 parques com dimensão superior a 100.000 m² (Quadro 10).

Devido ao processo de implantação dos parques lineares, sua apropriação pela população é bastante variável. Há parques lineares executados com articulação dos órgãos públicos, que foram apropriados, e reconhecidos pela população como intervenção urbanística, ambiental, caso dos Parques Lineares Canivete e Cocaia, assim como há outros que evidenciam problemas na gestão, que são originários da concepção de projeto e do processo de implantação, como os Parques Lineares Itaim, Fogo e Água Vermelha.

Ao longo do tempo, as mudanças de gestão administrativa do município, e as consequentes mudanças nas prioridades de investimento e de diretrizes impactaram fortemente a implementação de novos dos parques lineares e a ampliação dos existentes, especialmente alguns daqueles que demandam forte articulação intersetorial relacionada à despoluição dos cursos hídricos, à drenagem urbana, à

habitação de interesse social, a exemplo dos parques lineares Cocaia, Caulim, Perus, Rio Verde, Guaratiba e Nascentes do Jaguaré. Ressalte-se que sem ações efetivas e coordenadas entre órgãos públicos, para preservar as áreas de interesse ambiental, muitos locais foram ocupados de forma legal ou ilegal de modo a inviabilizar a criação ou ampliação de alguns dos parques lineares propostos pelo PDE 2014[29].

Quadro 10 – Parques Lineares administrados pela SVMA

PARQUES LINEARES ADMINISTRADOS PELA SVMA					
ID	**COD_PDE**	**SUBPREFEITURA**	**NOME**	**AREA M²**	**IMPLANTAÇÃO**
01	PQ_AF_01	Aricanduva-Formosa	Ipiranguinha	19.151,71	Subprefeitura
02	PQ_AF_04	Aricanduva-Formosa	Aricanduva - Viaduto Badra	65.132,54	Subprefeitura
03	PQ_AF_06	Aricanduva-Formosa	Córrego Rapadura	16.644,29	Subprefeitura
04	PQ_BT_16	Butantã	Sapé	34.382,43	SVMA / Subprefeitura
05	PQ_CL_06	Campo Limpo	Feitiço da Vila	38.365,30	SVMA
06	PQ_CS_01	Capela do Socorro	Castelo	105.762,60	SVMA / Subprefeitura
07	PQ_CS_04	Capela do Socorro	Ribeirão Caulim - São Rafael	117.629,70	SVMA / SEHAB
08	PQ_CS_05	Capela do Socorro	São José	106.013,50	Subprefeitura
09	PQ_CS_06	Capela do Socorro	Nove de Julho	520.656,40	Subprefeitura
10	PQ_CS_07	Capela do Socorro	América	9.939,24	Subprefeitura
11	PQ_CS_10	Capela do Socorro	Cantinho do Céu	73.390,33	SVMA / SEHAB
12	PQ_CS_17	Capela do Socorro	Jardim Prainha	91.769,17	Subprefeitura
13	PQ_CS_19	Capela do Socorro	Ribeirão Cocaia Chácara Tanay	43.451,81	SVMA / SEHAB
14	PQ_CS_21	Capela do Socorro	Ribeirão Cocaia Opção Brasil	24.781,71	SVMA / Subprefeitura
15	PQ_CS_28	Capela do Socorro	Barragem de Guarapiranga	164.454,10	SVMA /Subprefeitura
16	PQ_CS_31	Capela do Socorro	Praia e São Paulo Praia do Sol	47.665,65	Subprefeitura
17	PQ_AD_03-04	Cidade Ademar	Mar Paulista	22.950,95	SVMA /Subprefeitura
18	PQ_AD_05	Cidade Ademar	Sete Campos	91.284,86	SVMA /Subprefeitura
19	PQ_EM_02	Ermelino Matarazzo	Mongaguá Francisco Menegolo	49.756,04	SVMA
20	PQ_FO_04	Freguesia do Ó-Brasil	Córrego do Bananal-Canivete	49.666,43	SVMA
21	PQ_G_04	Guaianases	Guaratiba	21.089,69	SVMA
22	PQ_IT_03	Itaim Paulista	Itaim Paulista	73.297,43	SVMA
23	PQ_JA_01	Itaim Paulista	Córrego Água Vermelha	103.255,10	SVMA
24	PQ_IQ_02	Itaquera	Nair Bello	9.412,01	SVMA
25	PQ_IQ_04-05	Itaquera	Rio Verde	54.405,58	SABESP
26	PQ_MB_09	M'Boi Mirim	Guarapiranga	141.502,80	SVMA /Subprefeitura
27	PQ_PA_05	Parelheiros	Parelheiros	17.373,75	Subprefeitura
28	PQ_PE_02	Penha	Tiquatira Eng. Werner E. Zulauf	192.699,90	SVMA
29	----------	Pinheiros	Córrego das Corujas	2.037,02	Subprefeitura
30	PQ_PJ_05	Pirituba -Jaraguá	Fogo	32.483,46	Subprefeitura
31	PQ_VB_08	Sapopemba	Ribeirão Oratório	31.001,21	SVMA
			TOTAL	**2.371.406,71**	

Fonte: SVMA, 2020

[29] Os parques propostos pelo Plano Diretor Estratégico, instituído pela Lei Municipal 16.050/2014 (PDE 2014) encontram-se no Quadro 7 anexo a esta lei.

Praças e largos

O levantamento das praças existentes no MSP é bastante complexo. Verifica-se uma discrepância de informações entre as diferentes bases de dados sobre praças e largos. Considerando que o resultado do cruzamento da base de dados de logradouros do Mapa Digital da Secretaria da Fazenda (MDSF) com a base de dados de lotes municipais é plausível de ser o mais consistente, o MSP tem 3.910 praças, distribuídas nas 32 Subprefeituras (Mapa 18). As Subprefeituras Sé e Butantã reúnem o maior percentual de praças/largos, 2.35%, da área da Subprefeitura, respectivamente. Na sequência, está a Subprefeitura Pinheiros com 2,11% do seu território ocupado por praças/largos. Os piores percentuais de praças/largos encontram-se nas Subprefeituras Perus e Jaçanã-Tremembé, com respectivamente, 0,10% e 0,23% (Quadro 11).

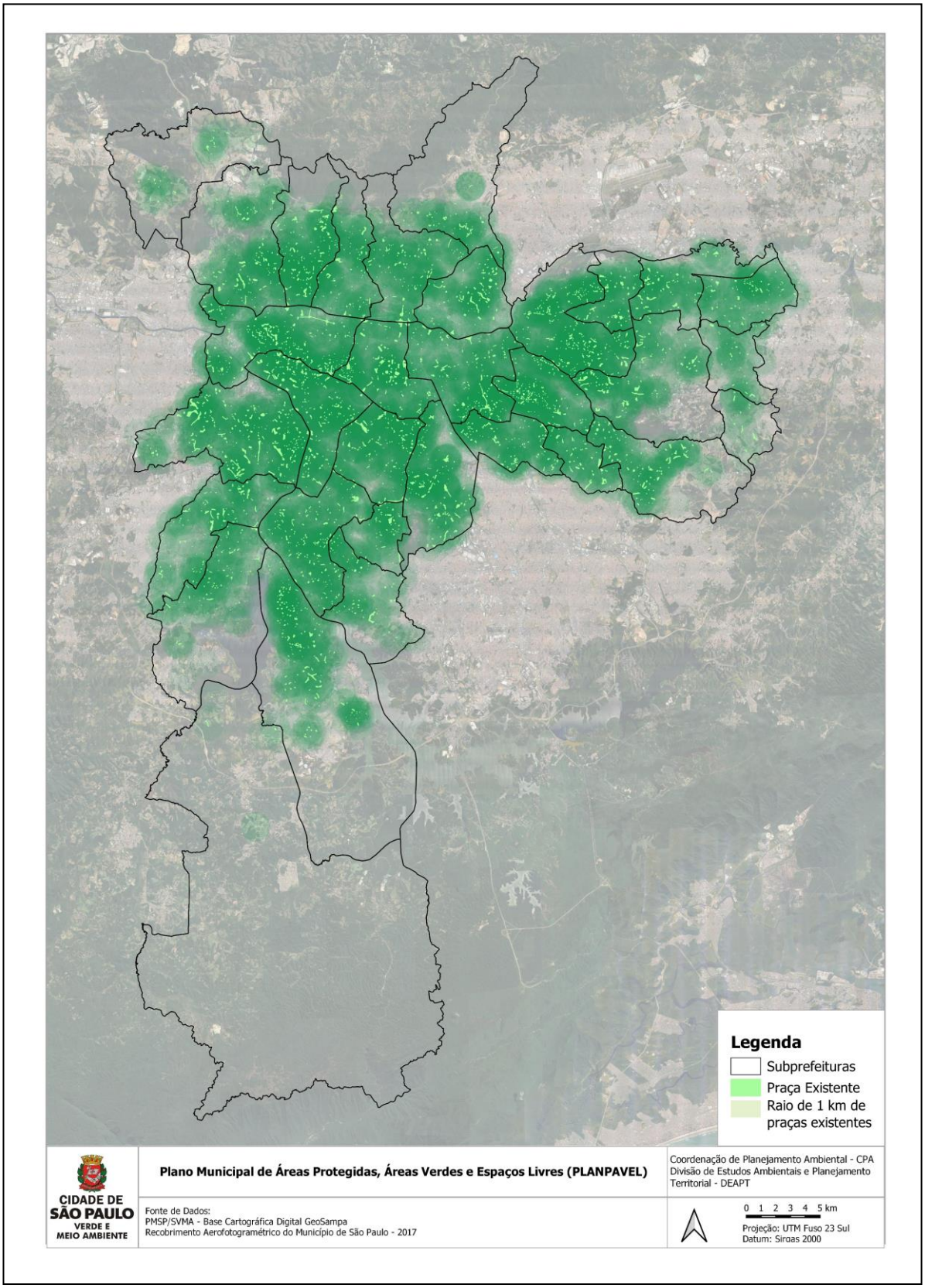
Quadro 11 - Distribuição das praças/largos por Subprefeitura e por região do MSP

REGIÃO	SUBPREFEITURA (SUB)	Área da SUB (km²)	Praças e largos por SUB (unidade)	Praças e largos por região (unidade)	Área total de praças e largos (Km²)	Área da SUB ocupada por praças e largos (%)
CENTRO	Sé	26,20	156	156	0,62	2,35%
NORTE	Casa Verde-Cachoeirinha	26,70	94	660	0,26	0,98%
	Freguesia do Ó-Brasilândia	31,50	143		0,43	1,36%
	Jaçanã-Tremembé	64,10	62		0,15	0,23%
	Perus	57,20	23		0,06	0,10%
	Pirituba-Jaraguá	54,70	131		0,39	0,72%
	Santana-Tucuruvi	34,70	119		0,30	0,87%
	Vila Maria-Vila Guilherme	26,40	88		0,34	1,28%
SUL	Campo Limpo	36,70	113	1015	0,36	0,99%
	Capela do Socorro	134,20	173		0,44	0,33%
	Cidade Ademar	30,70	71		0,21	0,69%
	Ipiranga	37,50	158		0,53	1,42%
	Jabaquara	14,10	55		0,15	1,03%
	M'Boi Mirim	62,10	89		0,18	0,30%
	Parelheiros	353,50	8		0,03	0,01%
	Santo Amaro	37,50	187		0,44	1,17%
	Vila Mariana	26,50	161		0,43	1,61%
LESTE	Aricanduva-Formosa-Carrão	21,50	180	1340	0,30	1,41%
	Cidade Tiradentes	15,00	16		0,07	0,48%
	Ermelino Matarazzo	15,10	70		0,24	1,59%
	Guaianases	17,80	37		0,09	0,51%
	Itaim Paulista	21,70	85		0,20	0,92%
	Itaquera	54,30	127		0,56	1,03%
	Mooca	35,20	195		0,48	1,37%
	Penha	42,80	274		0,50	1,16%
	São Mateus	45,80	107		0,45	0,97%
	São Miguel	24,30	85		0,31	1,30%
	Sapopemba	13,50	53		0,27	1,99%
	Vila Prudente	19,80	111		0,25	1,28%
OESTE	Butantã	56,10	264	739	1,24	2,22%
	Lapa	40,10	254		0,64	1,59%
	Pinheiros	31,70	221		0,67	2,11%
	TOTAL	**1.509**	**3.910**		**11,59**	**0,77%**

Fonte: SVMA, 2022

Registre-se que parcela destas praças/largos identificados neste levantamento não funciona efetivamente como tal. Parte destas áreas públicas está ocupada por habitação de interesse social ou por equipamentos públicos sociais, podendo estar regularizados, ou não. Embora o caráter público das praças/largos remeta ao acesso irrestrito, houve período em que parte significativa delas permanecia cercada por gradil e com horário de uso limitado. Houve esforço de algumas gestões municipais em efetivar o caráter público das praças ao remover o gradil, mas algumas ainda permanecem cercadas, como é o caso da Praça do Polidoro, na Aclimação e o Largo da Pólvora, na Liberdade.

Mapa 18 – Abrangência de 1 km das praças existentes no MSP



Os principais instrumentos legais municipais que dizem respeito às praças são a Lei Municipal 16.212/2015 e o Decreto Municipal 57.583/2017.

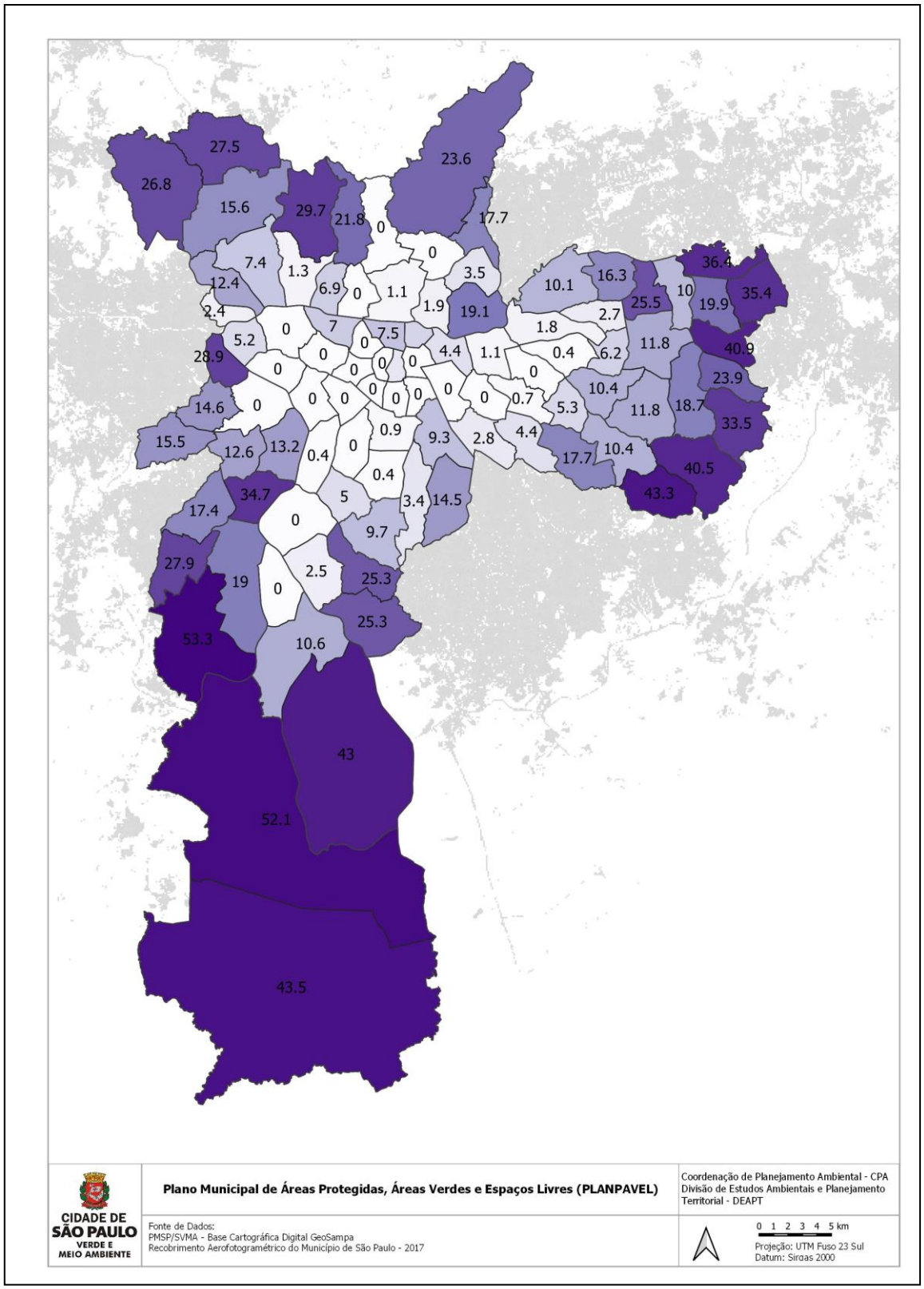
A Lei Municipal nº 16.212/2015 dispõe sobre a gestão participativa das praças do município de São Paulo e define como praça todo "espaço público urbano, ajardinado ou não, que propicie lazer, convivência e recreação para a população, cumprindo uma função socioambiental" (art.2º.). Como gestão participativa, entende-se "a participação dos cidadãos, conjunta com o poder público, na implantação, revitalização, requalificação, fiscalização, uso, conservação das praças públicas, visando garantir a qualidade desses espaços públicos e fortalecer o necessário diálogo entre o poder público e a sociedade civil" (art. 3º.). Esse dispositivo legal prevê, em seu artigo 6º, três instrumentos para a gestão participativa das praças (i) a consulta pública de projetos, previamente à sua implantação e; (ii) os comitês de usuários; (iii) o cadastro de praças.

O Decreto nº 57.583/2017 instituiu o Programa "Adote Uma Praça" e estabeleceu regras especiais para a celebração de termos de cooperação com a iniciativa privada. O Programa Adote Uma Praça é coordenado pela Secretaria Municipal das Subprefeituras.

Até março de 2019, de acordo com a Secretaria Municipal das Subprefeituras, foram adotadas 1.118 praças. Contudo, não existe um cadastro único com informações relativas ao programa. Cada subprefeitura disponibiliza em sua página Web informações sobre os termos de cooperação que, muitas vezes, não estão atualizadas ou completas. Não há uma padronização das informações, tampouco indicadores que possam subsidiar uma avaliação dos resultados do programa.

Salienta-se que, na análise das desigualdades na distribuição das áreas verdes e da cobertura vegetal também devem ser observadas as dimensões socioeconômicas e demográficas do território, destacando o percentual da população paulistana exposta a alta e muito alta vulnerabilidade social, obtido pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) (SÃO PAULO, Estado, 2010), que identifica seis grupos relacionados a este índice : (i) Baixíssima vulnerabilidade; (ii) Vulnerabilidade muito baixa; (iii) Vulnerabilidade baixa; (iv) Vulnerabilidade média; (v) Vulnerabilidade alta e (vi) Vulnerabilidade muito alta (Mapa 19).

Mapa 19 – Percentual da população exposta a alta e muito alta vulnerabilidade social no MSP



Áreas verdes públicas e privadas com atributos de interesse turístico, pedagógico e científico

Entre as áreas que integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços livres, destacam-se aquelas cujos atributos justificam o interesse turístico, pedagógico e científico para as geociências, sejam áreas públicas ou privadas. O relatório técnico produzido pelo Grupo de Trabalho dos Geossítios (GT Geo), criado pela Portaria nº 84/SVMA-G/2014, de 21 de outubro de 2014, realizou levantamento dos locais de interesse científico, pedagógico, turístico e de relevante interesse para as geociências e para a criação de políticas públicas associadas às áreas de turismo científico (geoturismo), educação ambiental, disseminação do conhecimento científico, geoconservação, entre outras áreas. No município de São Paulo, ocorrem dois tipos de sítios de interesse geológico: os geossítios com interesse turístico, pedagógico e científico e os sítios da geodiversidade, que não possuem o interesse científico.

No relatório técnico do Grupo de Trabalho dos Geossítios (GT Geo)[30] foram levantados 11[31] locais, sendo 2 geossítios e 9 sítios da geodiversidade, distribuídos conforme Quadro 12.

Os geossítios são: Cratera de Colônia e Cavas de Ouro do Jaraguá. Os demais se enquadram nos sítios da geodiversidade.

É importante registrar que outros locais, no MSP, foram inventariados como geossítios pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo – IGC/USP, como: Pedra Grande, mirante situado no Parque Estadual da Cantareira -segunda maior altitude do Município de São Paulo; Pico do Jaraguá, situado no Parque Estadual do Jaraguá, local mais alto do município; Turmalina Granito Perus e Metaconglomerados do Rodoanel, ambos situados no Rodoanel Mário Covas – Trecho Leste. A Cachoeira da Usina, localizada no Rio Capivari, na Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos e no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo do Curucutu, foi pontuada como possível geossítio pelo Serviço Geológico do Brasil, Superintendência de São Paulo do (CPRM-SP).

Estudo feito por Pletsch et al (2014), intitulado “Potencialidades Científica, Educacional e Lúdica dos Registros Geológicos Presentes no Parque Municipal Anhanguera, São Paulo, Brasil”, é um exemplo de estudo específico e aprofundado em local com interesse geológico visando sua utilização, sendo que a sua proteção já está assegurada, por localizar-se, parte dos registros, no Parque Urbano Municipal Anhanguera e, outra parte, na Unidade de Conservação, denominada de Refúgio da Vida Silvestre Anhanguera.

Quanto à propriedade, Cratera de Colônia tem poucas áreas públicas, sendo uma, o Parque Natural Municipal Cratera de Colônia com tamanho, aproximado, de 53 ha e Cavas de Ouro do Jaraguá têm uma pública, Cava II, uma com DUP caducado, Cava III e as demais, estão em propriedades privadas.

[30] Criado pela Portaria nº 84/SVMA-G/2014, de 21 de outubro de 2014.

[31] Outros locais no MSP foram inventariados: a Cachoeira da Usina, pelo Serviço Geológico do Brasil, e a Pedra Branca e o Pico do Jaraguá, pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo – IG-USP.
Há também um estudo em um geossítio situado no Parque Municipal Anhanguera, realizado por Pletsch et al (2014).

Os sítios da geodiversidade têm as seguintes situações: Haras da Prata, Fonte Cantareira e Pedreira Lajeado são propriedades particulares; Piscinão da Pedreira e Pedreira Tremembé são da administração da PMSP, sendo a primeira um piscinão manejado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB e a segunda é uma garagem de ônibus, permissionária da Secretaria Municipal de Transporte - SMT; Curva do Capivari está dentro da Elevatória do Capivari, propriedade da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP; Nossa Senhora da Fonte são dois taludes formados pela abertura da Estrada Nossa Senhora da Fonte, cujos topos têm residências sem coleta de esgoto, jogando água nos mesmos; Morro do Cruzeiro possui vários proprietários: EcoUrbis Ambiental S.A, Companhia Metropolitana De Habitação de São Paulo - COHAB-SP e proprietários particulares e, por fim, a área do Juscelino, que foi terraplanada para construção de um conjunto habitacional, está, no presente, invadida pelo movimento popular de moradia.

Em termos de legislação de proteção e conservação, os geossítios Cavas de Ouro do Jaraguá e Cratera de Colônia, foram tombados pela Resolução Nº 13/CONPRESP/2013 e Resolução Nº 27/ CONPRESP/2018, respectivamente. Os demais sítios da geodiversidade não têm nenhuma legislação de proteção. Em propriedades privadas ou sob administração municipal, os geossítios e os sítios da geodiversidade não estão protegidos. Os mais ameaçados são a Cratera de Colônia, devido às construções de moradias no Loteamento Vargem Grande; uma das Cavas de Ouro do Jaraguá, Cava II, que foi, parcialmente, aterrada com entulho e está, parcialmente, ocupada; Nossa Senhora da Fonte, devido à água despejada nos taludes, que provoca sua instabilidade; Juscelino, pela invasão e pela possibilidade de construção do conjunto habitacional e Haras da Prata, que teve um loteamento irregular impedido pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, na década de 1990, atual Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo - SIMA.

Alguns locais foram contemplados com propostas de parque no PDE 2014: uma das Cavas de Ouro do Jaraguá, Cava III, Piscinão da Pedreira, Pedreira Lajeado, Morro do Cruzeiro e Haras da Prata, incluído no Parque Natural Municipal do Gramado. A Fonte Cantareira e Pedreira Tremembé constavam como parque proposto no Plano Regional Estratégico da Subprefeitura de Jaçanã-Tremembé (PRE-2004). No

entanto, esta proposição foi revogada pela atual Lei de Parcelamentos, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS)[32]. Para os demais, é necessária alguma proteção, para não serem destruídos, como tantos outros possíveis locais de interesse turístico, pedagógico e científico.

Quadro 12 – Geossítios e sítios da geodiversidade no MSP

Região	Nome	Tipo	Situação de proteção / propriedade	Principais ameaças
Sul	Cratera de Colônia	geossítio com interesse turístico, pedagógico e científico	Tombado[33]	Construções de moradias no Loteamento Vargem Grande
Sul	Haras da Prata	sítio da geodiversidade	Particular	Loteamento irregular impedido pela SIMA na década de 1990
Sul	Curva do Rio Capivari	sítio da geodiversidade	Propriedade da Sabesp	
Norte	Pedreira Tremembé	sítio da geodiversidade	Administração da PMSP (SMT)	
Norte	Fonte Cantareira	sítio da geodiversidade	Particular	
Norte	Cavas de Ouro do Jaraguá	geossítio com interesse turístico, pedagógico e científico	Tombado[34]	Cava II está parcialmente aterrada e ocupada
Leste	Piscinão da Pedreira	sítio da geodiversidade	Administração da PMSP (SIURB)	
Leste	Pedreira Lajeado	sítio da geodiversidade	Particular	
Leste	Nossa Senhora da Fonte	sítio da geodiversidade	Dois taludes formados pela abertura da Estrada Nossa Senhora da Fonte	Residências sem coleta de esgoto no topo do talude, sendo que o despejo de água provoca sua instabilidade
Leste	Morro do Cruzeiro	sítio da geodiversidade	Proprietários: EcoUrbis Ambiental, COHAB-SP e particulares	
Leste	Juscelino	sítio da geodiversidade	Alvo de invasão de movimento de moradia e projeto habitacional que fez a terraplanagem no local	Invasão e construção do conjunto habitacional

Fonte: SVMA, 2020

[32] Art. 179, inciso LXVI da Lei Municipal 16.402/2016.
[33] Tombado pelo CONPRESP, Resolução Nº 27 / CONPRESP / 2018.
[34] Tombado pelo CONPRESP, Resolução Nº 13 / CONPRESP / 2013.

Cemitérios públicos e privados

Os cemitérios integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, de acordo com o PDE 2014[35]. Ações estratégicas previstas no Plano Municipal de Serviço Funerário, instituído em Anexo Único do Decreto Municipal nº 59.196/2020 dizem respeito à qualificação e à ressignificação de espaços cemiteriais como parques, à possibilidade de funcionar como áreas para compensação ambiental decorrentes da celebração de Termos de Ajustamento de Conduta junto à SVMA, entre outras.

Trata-se de um universo de 22 cemitérios públicos (Quadro 13), que estão em fase de licitação para concessão dos serviços à iniciativa privada, com a identificação de três diferentes tipos (i) cemitérios urbanos, caracterizados pela presença de mausoléus, a exemplo do cemitério da Consolação; (ii) cemitérios-parque, caracterizados pelos sepultamentos realizados na terra; e (iii) cemitérios mistos, que combinam as duas categorias anteriores[36]. A lista de cemitérios particulares totaliza 19 deles (Quadro 14). A Resolução CADES 131/2009 é o instrumento específico para adequação à legislação ambiental dos cemitérios particulares e públicos existentes anteriormente à data da publicação desta resolução.

Para além dos benefícios ambientais das áreas livres e vegetadas dos cemitérios, especialmente para o microclima e a paisagem, avançar em propostas para o uso dos cemitérios como espaço público cultural e de contemplação demanda articulação com os órgãos públicos responsáveis pela sua gestão.

Quadro 13 – Cemitérios públicos no MSP

Nome do Cemitério	Endereço	Tipo	Área (m²)
Araçá	Av. Dr. Arnaldo, 666	Urbano	222.000
Campo Grande	Av. N. Srª do Sabará, 1371	Misto	138.912
Consolação	Rua da Consolação, 1660	Urbano	76.340
Crematório Vila Alpina	Av. Francisco Falconi, 437	Parque	138.700
Dom Bosco	Estr. do Pinheirinho, 860	Parque	254.000
Freguesia do Ó	Av. Itaberaba, 250	Urbano	15.000
Itaquera	Rua de São Domingos, 1597	Parque	115.572
Lageado	Estr. do Lageado Velho, 1490	Misto	56.970
Lapa	Rua Bergson, 347	Urbano	76.942
Parelheiros	Rua Amaro de Pontes, 237	Urbano	1.800
Penha	Av. Amador Bueno da Veiga, 333	Urbano	16.880
Quarta Parada	Av. Salim Farah Maluf s/n	Urbano	182.860
Santana	R. Nova dos Portugueses s/n	Urbano	38.485
Santo Amaro	R. Min. Cardoso Alves, 186	Urbano	28.800
São Luiz	Rua Antonio de Sena, 82	Parque	326.000
São Paulo	R. Cardeal Arcoverde, 1217 A	Urbano	104.000
São Pedro	Av. Francisco Falconi, 837	Misto	219.780
Saudade	R. Candida de Carvalho, 60	Misto	134.000
Tremembé	Av. Mª Amália Lopes de Azevedo, 2.930	Urbano	80.212
Vila Formosa I	Av. Flor da Vila Formosa, s/nº	Parque	763.000
Vila Mariana	Av. Lacerda Franco, 2012	Urbano	73.699
Vila Nova Cachoeirinha	R. João Marcelino Branco, s/nº	Misto	350.000

Fonte: PMSP/SGM/2020

[35] Art. 282 da Lei Municipal 16.050/2014.

[36] Edital da Concorrência nº 002/SGM/2020 de Concessão dos Serviços Cemiteriais- Anexo VII: Memorial Descritivo

Quadro 14 – Cemitérios particulares no MSP

Nome do Cemitério	Endereço
da Cantareira	R. Roberto Baldin, 5005
da Paz	Rua Dr. Luiz Migliano, 644
de Colônia	Rua Sachio Nakao, 28
de Congonhas	Rua Ministro Álvaro de Sousa Lima, 101
do Carmo	Rua Prof. Hasegawa, 727
do Redentor	Av. Dr. Arnaldo, 1.105
dos Protestantes	Rua Sergipe, 177
Gethsêmani Morumbi	Praça da Ressurreição, 1
Gethsêmani Anhanguera	Rod. Anhanguera, Km 23.4, s/n
Horto Florestal	Rua Luís Nunes, nº 111
Israelita Butantã	Av. Eng. Heitor Antônio Eiras García, 5530
Israelita Vila Mariana	Av. Lacerda Franco, 2.080
Jd Pq das Palmeiras	Av. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 3150
Parque dos Girassóis	Alameda Parque dos Girassóis, 100
Parque dos Pinheiros	R. Ushikichi Kamiya, 71
Parque Jaraguá	Via Anhanguera – Km 23,2
Parque Morumby	R. Dep. Laércio Corte, 468
Jardim do Pêssego	Rua Iososuke Okave, 911
Parque das Cerejeiras	Av. Parque das Cerejeiras, 300

Fonte: PMSP/SGM/2020

2.7 Espaços livres

Os espaços livres compreendem os espaços não ocupados por edificações que configurem recintos ou ambientes cobertos e fechados, sejam eles de domínio público ou particular. Estes espaços desempenham papel fundamental na qualidade urbanística e ambiental da cidade. O desenho urbano e a densidade construtiva, com maior ou menor grau de respeito à paisagem, formada pelo relevo, declividade e compartimentos geotécnicos, assim como os parâmetros de ocupação dos lotes relacionados à taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, gabarito e recuos impactam a configuração desses espaços.

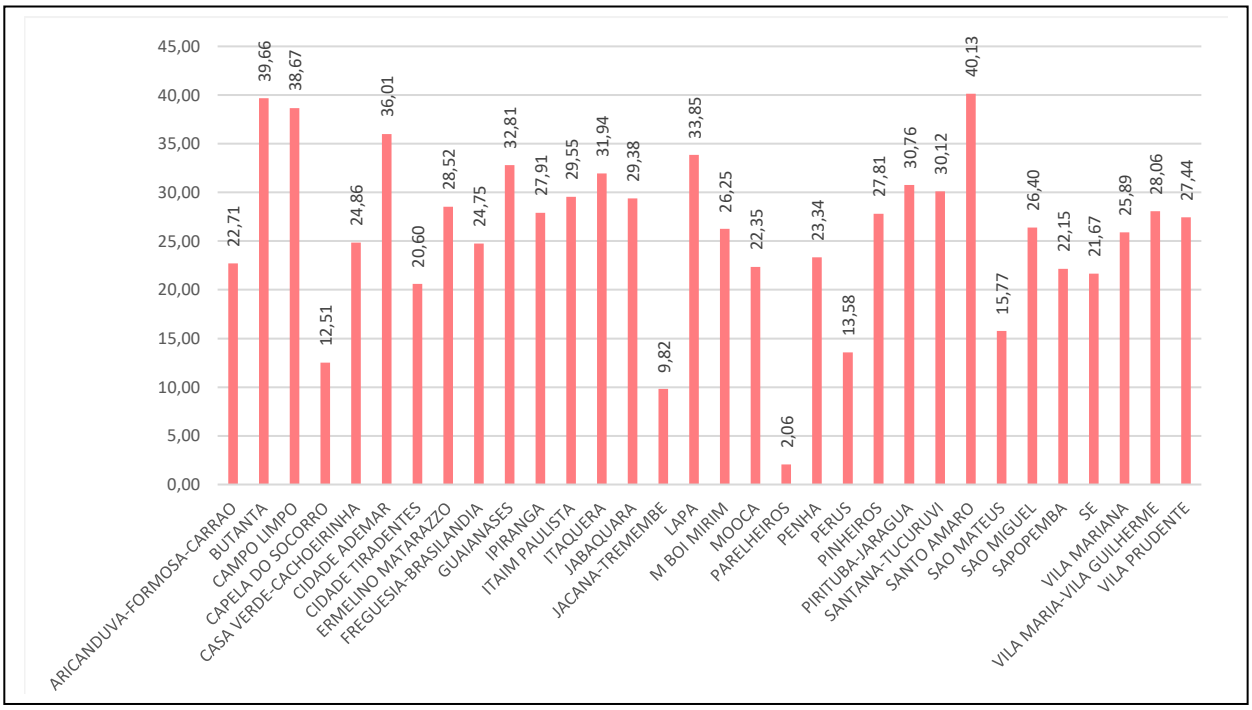
Diversas cidades do mundo vêm reconhecendo o valor e o potencial dos espaços livres para o sistema urbano, tais como os serviços ecossistêmicos que as infraestruturas verdes oferecem, a identidade com o lugar gerada pelos espaços de encontro na cidade, a saúde e o bem-estar proporcionado por locais de recreação (City of Edmonton, 2017).

Além dos espaços livres públicos constituídos pelas ruas, avenidas, vielas, entre outros tipos de vias integrantes do sistema de mobilidade, que estruturam e articulam o espaço urbano (HANNES, 2016, P.121) e são considerados como componentes estruturadores do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, nas demais áreas públicas e áreas particulares[37] do MSP (Mapa 20) encontram-se espaços livres, vegetados ou não, configurados pelo processo de urbanização do MSP, produzido pela aplicação do regramento de parcelamento, uso e ocupação do solo, pela implementação de políticas públicas, como a criação de parques e de outros tipos de equipamentos públicos sociais e pelos processos informais de urbanização.

Considerando os lotes fiscais e as áreas não parceladas no MSP constata-se que este tipo de espaço ocupa o território de cada uma das subprefeituras na seguinte proporção: 41% no território do Butantã e de Santo Amaro; entre 31% e 40% do território das subprefeituras: Pinheiros, Pirituba, Itaquera, Guaianases, Vila Maria-Guilherme, Jabaquara, Lapa, Cidade Ademar, Ipiranga, Santana Tucuruvi e Campo Limpo; entre 21% e 30% do território das subprefeituras Cidade Tiradentes, Sapopemba, Sé, Penha, Mooca, Freguesia, Casa Verde, Aricanduva, M'Boi Mirim, São Miguel, Ermelino Matarazzo, Vila Prudente e Itaim Paulista. Os espaços livres de áreas particulares nas demais subprefeituras ocupam menos de 16% dos respectivos territórios (Figura 18 e Mapa 21).

[37] Este mapeamento foi realizado a partir do cadastro "lote fiscal" disponível no portal Geosampa e do levantamento fundiário fornecido pela Divisão de Patrimônio Ambiental DPA/SVMA. Excluindo-se todas as áreas públicas constituídas por parques estaduais e municipais, e por áreas constantes no cadastro de áreas municipais públicas e cedidas e no cadastro de lotes municipais, disponíveis no portal Geosampa, obteve-se um conjunto de "áreas sem informação" predominantemente localizado nas áreas urbanas periféricas que não foram objeto de parcelamento do solo e nas áreas localizadas na zona rural, que não constam do levantamento fundiário da DPA.

Figura 18 - Proporção de espaço livre em lote fiscal e área não parcelada, por subprefeitura



Para mensuração dos espaços livres públicos dos equipamentos sociais, educacionais, culturais, esportivos, de saúde, de assistência social, de segurança, de lazer, entre outros, ainda se faz necessário produzir e disponibilizar banco de dados com informações específicas.

Destaca-se que não apenas a quantidade disponível de espaços livres públicos e particulares é relevante para a qualidade do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, mas também, a forma e a localização destes espaços nas subprefeituras. Diferentes padrões urbanísticos que caracterizam a morfologia urbana influem no desempenho dos espaços livres, vegetados ou não, para o microclima, a temperatura, a drenagem urbana, o conforto ambiental e a sociabilidade.

Características dos espaços livres no MSP podem ser identificadas com base nas classes de morfologia urbana apresentada no item 2.4 (Figuras 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 e 27). Infere-se que estes espaços variam em tamanho, forma e qualidade evidenciando contrastes ao se comparar, por exemplo, as características de espaços livres encontrados nas subprefeituras de Campo Limpo e de Itaquera (Figuras 22 e 25).

Figura 19 - Espaços livres em locais com edifícios altos, com mais de 10 pavimentos, em arranjos compactos, localizados na subprefeitura Pinheiros

Figura 20 - Espaços livres em locais com edifícios de altura média, com 3 a 9 pavimentos em arranjos compactos, localizados na subprefeitura Itaquera

Figura 21 - Espaços livres em locais com edifícios baixos, com até 3 pavimentos, em arranjos compactos na subprefeitura Penha

Figura 22 - Espaços livres em locais com edifícios altos, com mais de 10 pavimentos em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Campo Limpo

Figura 23 - Espaços livres em locais com edifícios de altura média, com 3 a 9 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Pinheiros

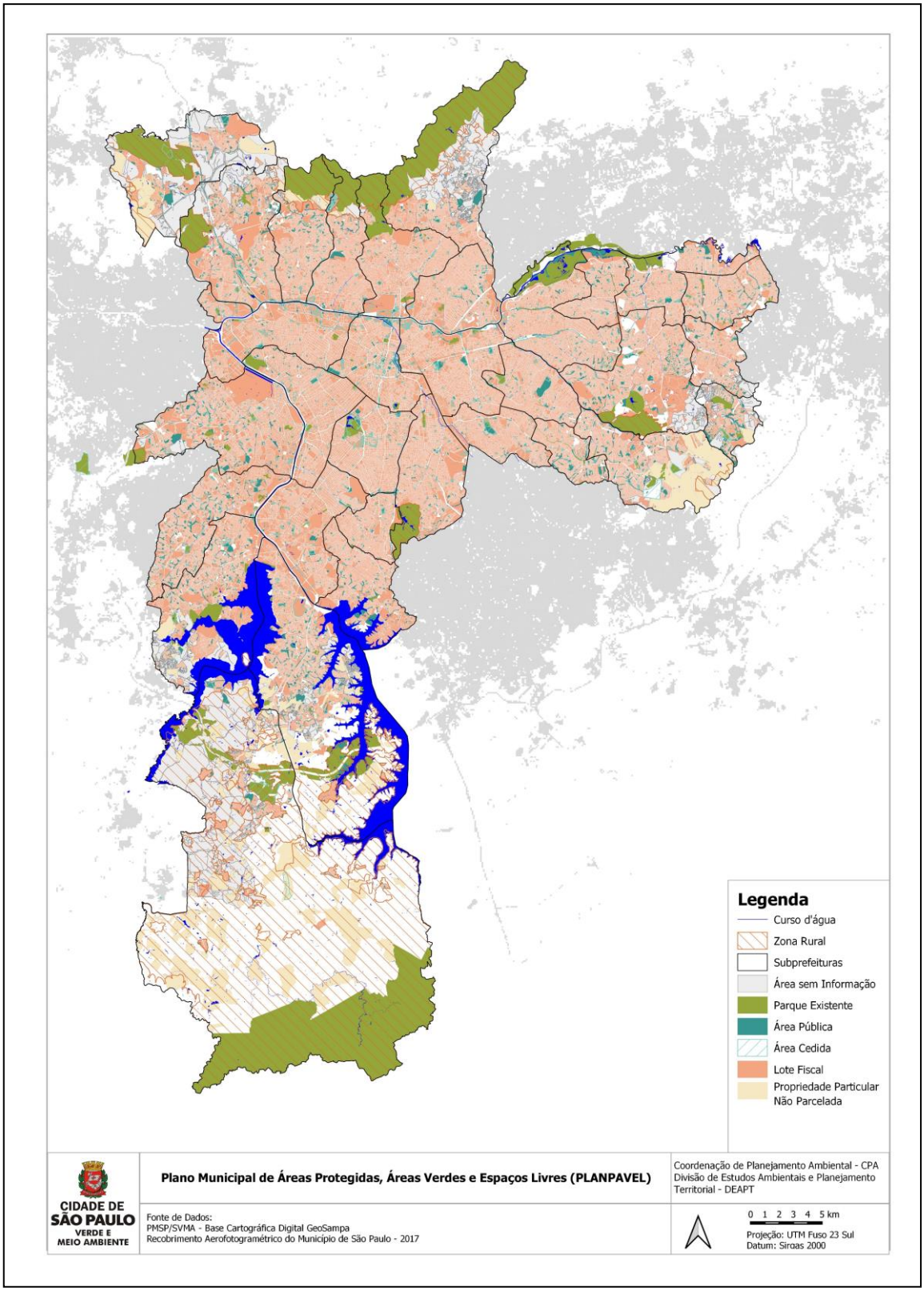
Figura 24 Espaços livres em locais com edifícios baixos, com até 3 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Pinheiros

Figura 25 - Espaços livres em locais com edifícios baixos em arranjos muito compactos, localizados na subprefeitura Itaquera

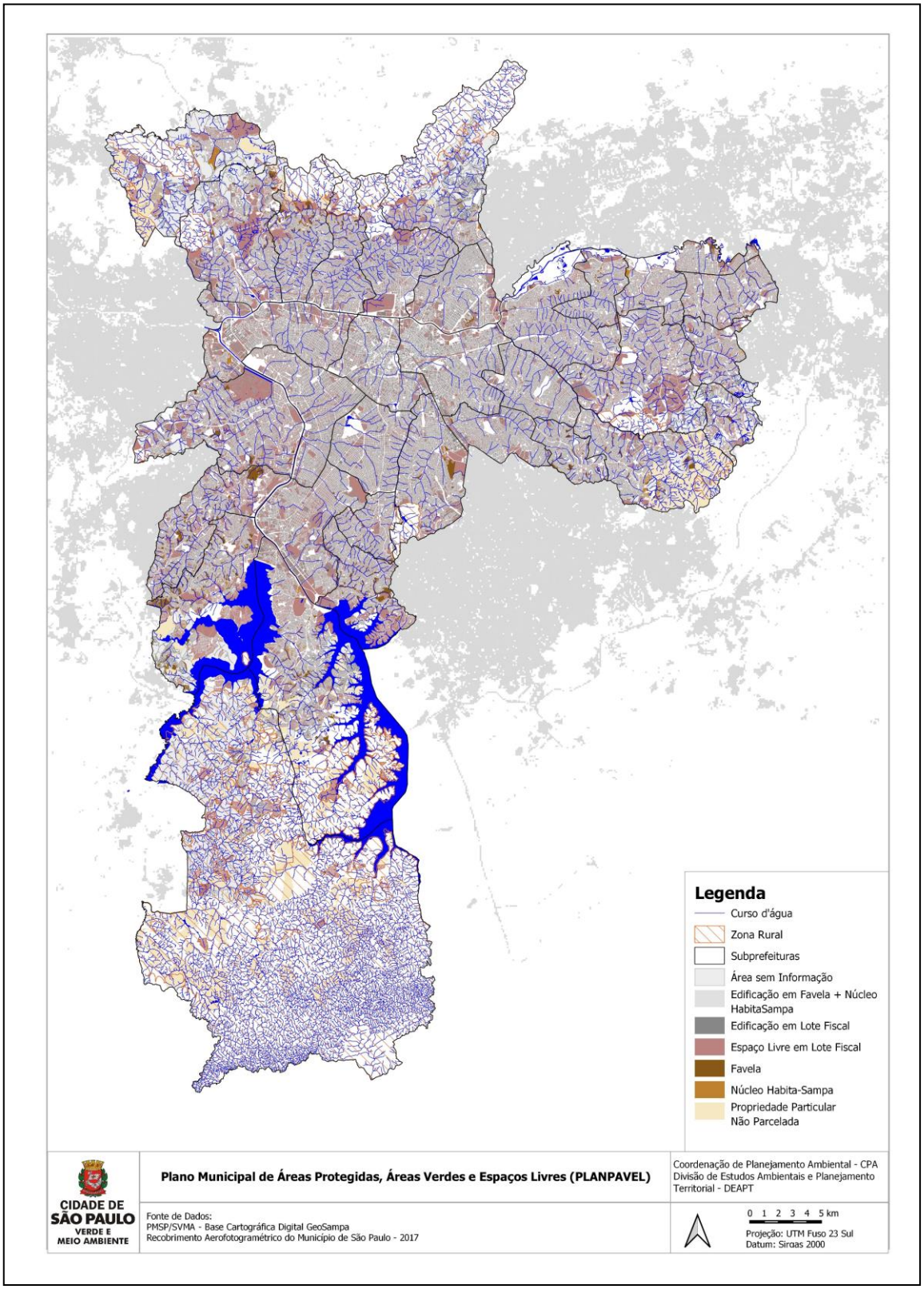
Figura 26 - Espaços livres em locais com grandes edificações, com até 3 pavimentos, em arranjos abertos, localizados na subprefeitura Lapa

Figura 27 - Espaços livres em locais com ocupação esparsa em ambientes naturais, localizados na subprefeitura Parelheiros

Mapa 20 – Lote fiscal, área não parcelada e área pública no MSP



Mapa 21 - Espaço Livre em lote fiscal e área não parcelada no MSP



2.8 Projetos correlatos

Para organizar e estruturar o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (SAPAVEL), tal como definido pelo PDE, e assegurar uma perspectiva intersetorial e integradora à formulação do PLANPAVEL, fez-se necessário um levantamento dos planos, programas e projetos que possam ter alguma interface com seus objetivos e formas de implementação, visando identificar oportunidades e possíveis conflitos.

Pretende-se, com isso, verificar a convergência e alinhamento dos objetivos comuns a esses planos, programas e projetos, a fim de promover uma articulação positiva entre eles, visando preservação, conservação, requalificação e criação de espaços verdes, que constituem o patrimônio ambiental público e promovem a qualidade ambiental.

O PLANPAVEL tem uma agenda transversal e, por este motivo, qualquer escolha formal de estruturação deste plano esbarraria na intersecção entre esses temas, que devem ser alinhados ou articulados em seus diversos aspectos legais e técnicos. Assim sendo, deve-se ter como uma das estratégias a análise da sobreposição dos planos e ações, de forma a elaborar estudos e propostas para o território integrados com demandas e dimensões locais, regionais e metropolitanas de planejamento e gestão.

No âmbito do Sistema Geral de Informações da Prefeitura de São Paulo, que possibilita o acesso às informações de natureza patrimonial, ambiental e outras de interesse para a gestão municipal, conforme dispõe o PDE 2014[38], destaca-se o mapeamento de planos, programas e projetos públicos com os respectivos investimentos, expondo o cadastro e localização geográfica dos empreendimentos em seus estágios de aprovação, execução e conclusão. A base inicial de trabalho foi a execução do arrolamento de Planos determinados pelo PDE 2014 e os decorrentes programas e projetos dos sistemas urbanos e ambientais, registrando componentes e sinergias existentes, sobretudo na esfera municipal, mas sem desconsiderar a esfera estadual.

Ainda que tenham sido arrolados Planos, Programas e Projetos (PPPs) legalmente reconhecidos, seja por lei ou decreto, há outros também relevantes, mas que se encontram em elaboração, como: o Plano de Ação para Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PlanClima), cuja conexão com o PLANPAVEL se dá na fase de desenvolvimento da proposta de adaptação da cidade aos eventos climáticos extremos; o Plano Municipal de Ordenamento e Proteção da Paisagem; e o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (PDUI-RMSP). Outros PPPs, cujas ações estão ainda em implantação, devem ser mencionados, como Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (PMDRSS) e Plano Municipal de Saneamento. Necessário se faz também registrar que informações relacionadas a algumas ações da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT)

[38] Art. 352 da Lei Municipal 16.050/2014

constituem estudos ainda não divulgados publicamente, mas que contribuem com o PLANPAVEL na medida em que muitas dessas ações podem ser articuladas com a SVMA.

Deve-se ter em conta que o levantamento dos PPPs é contínuo e não se esgota neste levantamento, sendo essencial manter articulação para alinhamento com os objetivos, diretrizes e ações que integram o PLANPAVEL.

Foram considerados, na análise, os seguintes planos, programas e projetos:

1. Plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA São Paulo
2. Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais-PMSA
3. Plano Municipal de Arborização Urbana _PMAU
4. Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais
5. Parques Lineares Municipais e de Orla
6. Programa Estadual de Despoluição do Rio Tietê e Programa Novo Rio Pinheiros
7. Projeto: Operação Urbana Consorciada - OUC
8. Projetos de Intervenção Urbana – PIU
9. Planos Regionais das Subprefeituras – PRS
10. Plano Municipal de Habitação – PMH
11. Parceria Público Privada da Habitação
12. Melhoramentos Municipais Viários e Cicloviários
13. Programa Municipal Ruas de Lazer
14. Programa Municipal Ruas Abertas
15. Programa Municipal Rua da Gente
16. Rodoanel Sul e Norte
17. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMSP - PDUI-RMSP
18. Plano de Ação Climática - PlanClima
19. Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – PMDRSS
20. Plano Municipal de Saneamento Básico
21. Plano Municipal de Serviço Funerário
22. Plano Municipal de Ordenamento e Proteção da Paisagem

Dos órgãos públicos envolvidos, ressaltam-se como importantes na permanência de alinhamento com o PLANPAVEL: a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), a empresa pública São Paulo Urbanismos (SP Urbanismo), a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), a Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB), a Secretaria Municipal das Subprefeituras (SMSUB), as 32 Subprefeituras, o Serviço Funerário Municipal, a Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB), a Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT), em razão de serem responsáveis pela elaboração e implementação de PPPs setoriais que têm interface com SAPAVEL, bem como as empresas estatais Empresa Metropolitana de Águas e Energia S/A (EMAE) e Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), em virtude de possuírem áreas integrantes e que podem ser integradas ao SAPAVEL.

Entre os Planos, Programas e Projetos pesquisados é importante salientar cinco deles: os Projetos de Intervenção Urbana (PIU), o Plano Municipal de Habitação (PMH), a Parceria Público Privada da Habitação, os Melhoramentos Municipais Viários e Cicloviários e, o Plano Municipal de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais.

Os Projetos de Intervenção Urbana (PIU) visam o ordenamento e a reestruturação urbana em áreas subutilizadas e com potencial de transformação no Município de São Paulo (MSP). Com base em estudos técnicos urbanísticos, econômicos, sociais e ambientais, é elaborado um programa de intervenções e parâmetros urbanísticos específicos, além de propostas econômico-financeiras e de gestão democrática que viabilizem a implantação do PIU.

O conceito de PIU foi desenvolvido para ser aplicado em diferentes escalas territoriais, desde estudos para a transformação de grandes setores da cidade até para a implantação de pequenos projetos específicos. No caso de PIU com demanda por alterar parâmetros urbanísticos legalmente instituídos é necessária sua aprovação por meio de lei específica, ao passo que os PIU que não requerem alteração da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS)[39] têm procedimentos e fluxos para implantação determinados em decreto regulamentador (Quadro 15).

De maneira geral os PIU apresentam, em diferentes escalas e de maneiras distintas, elementos que de alguma forma convergem com os objetivos e diretrizes o SAPAVEL[40]. Todos eles propõem a preservação das áreas verdes existentes nos perímetros, em alguns casos é proposta a recuperação dessas áreas e também algumas ampliações. Nos diversos projetos também é recorrente a proposta de qualificação ambiental dos logradouros públicos através da implantação de alamedas, bulevares ou caminhos verdes.

[39] Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo instituída pela Lei Municipal 16.432/2016.
[40] Objetivos e diretrizes definidos nos artigos 267 e 268 da Lei Municipal 16.050/2014 (PDE 2014).

Entretanto, no que se refere às áreas verdes, nota-se que os elementos que podem definir o sistema de áreas verdes no território dos PIUs não apresentam uma base conceitual comum. Ou seja, não são apresentados critérios comuns que definam a caracterização para o estabelecimento de uma praça, um parque ou mesmo de um espaço livre, entre outros.

Quadro 15 – Projetos de Intervenção Urbana

NOME	ANO DE INÍCIO	LOCALIZAÇÃO NA REDE DE ESTRUTURAÇÃO URBANA	ÁREA TOTAL (ha)	STATUS	NATUREZA JURÍDICA	INSTRUMENTO URBANÍSTICO PROPOSTO
PIU Vila Leopoldina	2016	MEM – Arco Pinheiros	31,2	CMSP	Lei	AIU
PIU NESP	2016	MCQUA – ZOE, ZEPAM e ZPDSu	600,9	Em Implantação	Decreto	Parâmetros ZOE
PIU Arco Jurubatuba	2017	MEM - Arco Jurubatuba	2.192,1	CMSP	Lei	3 AIUs
PIU Terminal Princesa Isabel	2017	EETU	98,0	Em Implantação	Decreto	AEL
PIU Vila Olímpia	2017	MEM	26,9	Em Proposição	Lei	*N/D*
PIU Nações Unidas	2017	MEM e ZOE	15,2	Em Proposição	Ainda não definido	*N/D*
PIU Setor Central	2017	MEM - Setor Central	1.818,2	Em Consolidação	Lei	*AIU*
PIU Pacaembu	2018	ZOE	7	Em implantação	Decreto	Parâmetros ZOE
PIU Anhembi	2018	MEM e ZOE	46,5	Em implantação	Decreto	Parâmetros ZOE
PIU Arco Pinheiros	2018	MEM - Arco Pinheiros	1.467,4	CMSP	Lei	AIU, AEL
PIU Jockey Club	2019	MEM e ZOE	116,6	Elaboração	Ainda não definido	Parâmetros ZOE
PIU Minhocão	2019	MEM e ZEM	174,0	Elaboração	Ainda não definido	Ainda não definido
PIU Arco Tietê	2016 e 2019	MEM - Arco Tietê	5.380,4	Em Discussão Pública	Lei	3 AIUs
PIU Bairros Tamanduateí	2015 e 2019	MEM - Setor Orla Fluvial	1.667,1	Substitutivo em elaboração	Lei	Operação Urbana
PIU Ginásio Ibirapuera	2020	ZOE	9,4	Elaboração	Ainda não definido	Ainda não definido

Outro ponto, a ser considerado em relação à implantação dos PIU, é o fato dos projetos não preverem uma articulação com o entorno dos perímetros propostos que permita viabilizar, por exemplo, corredores ecológicos; que considere como limites barreiras físicas (declividade, cursos d'água) ou até provoque negativamente uma incisão no tecido urbano.

Observa-se que os PIU aprovados por decreto, que estão em implantação (NESP, Pacaembu e Terminal Princesa Isabel) tratam de objetos muito específicos: polo logístico de distribuição de produtos alimentícios, concessão do Pacaembu e concessão de terminal de ônibus, respectivamente, estando

circunscritos em porções pequenas do território. Entretanto, o PIU Anhembi também aprovado por decreto e os PIU enviados para a Câmara (Leopoldina, Jurubatuba, Arco Pinheiros) tratam de expressivas porções do território e, portanto, tem a possibilidade de impactar de forma significativa os respectivos territórios. Nesse sentido, apresentam-se como importantes oportunidades para efetivação de ações no SAPAVEL.

As principais convergências de objetivos e territoriais verificadas nos PIU Anhembi, Leopoldina, Jurubatuba e Arco Pinheiros são:

PIU Anhembi: ações previstas no Programa de Intervenções relacionadas aos eixos temáticos

• Rede hídrica: proposta de novas áreas de absorção vinculadas aos córregos e recuperação de suas Áreas de Preservação Permanente, coincidindo com as áreas de maior incidência de alagamentos;

• Espaços públicos/áreas verdes: implantação de parques lineares, na requalificação de praças existentes e na arborização e mobiliário urbano sobre viário existente, conformando novos bulevares e alamedas.

PIU Vila Leopoldina: propostas de melhorias de drenagem e de arborização viária, e aumento as áreas verdes permeáveis.

PIU Arco Pinheiros: qualificação dos espaços públicos, promoção do equilíbrio ambiental e da oferta de equipamentos. Inclui implantação de eixos ambientais, aumento da cobertura vegetal em áreas impermeabilizadas, recuperação de APP e integração das propostas deste PIU ao Programa Córrego Limpo da Sabesp.

Do mesmo modo cabe destacar as políticas habitacionais de regularização fundiária, produção habitacional e urbanização de assentamentos precários que podem promover a ampliação de espaços livres e áreas verdes, considerando que no processo de licenciamento de edificações e loteamentos há obrigatoriedade de destinação de áreas públicas e nos planos de regularização fundiária de urbanização de assentamentos precários, essa destinação poderá ser considerada, sobretudo no que tange às Áreas de Preservação Permanente (APP).

A revisão do Plano Municipal de Habitação (PMH) tramita Câmara Municipal de São Paulo (CMSP) desde 2016, por meio do Projeto de Lei nº 619/2016. Com horizonte de duração de 16 anos, bem como previsão de atualizações nas metas e projeções quantitativas no território a cada quatro anos, o PMH proposto estrutura-se em torno de três grandes linhas de atuação: o Serviço de Moradia Social, para atendimento à demanda por moradia transitória, oriunda de frentes de obras públicas e situações emergenciais e de vulnerabilidade; o atendimento definitivo, por meio da Provisão de Moradia; e da Intervenção Integrada em Assentamentos Precários que define os territórios marcados pela precariedade habitacional e urbana na cidade como áreas prioritárias para a política habitacional.

O Projeto de Lei em referência propõe através dos *Capítulos IV – Da intervenção Integrada em Assentamentos Precários* qualificar o ambiente urbano e melhorar a qualidade de vida dos moradores dos assentamentos precários por meio de ações de regularização urbanística e fundiária e de melhorias habitacionais, e da promoção do saneamento ambiental, da mobilidade e acessibilidade locais, da provisão de equipamentos e qualificação dos espaços públicos, da implantação de rede de espaços livres, áreas verdes e de parques lineares.

Do mesmo modo *o Capítulo VI - Atuação Integrada em Áreas Ambientalmente Sensíveis e Frágeis* prevê estabelecer procedimentos de integração entre as ações da política habitacional e intervenções de outros setores da administração municipal, estadual e federal que articulam questões ambientais e habitacionais; atender as diretrizes para conservação e recuperação dos remanescentes de mata atlântica estabelecidas no Plano Municipal da Mata Atlântica de São Paulo – PMMA São Paulo.

Ao confrontar os perímetros das áreas de intervenção da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB), referentes a regularização fundiária, urbanização e provisão habitacional, com as áreas que integram o SAPAVEL verifica-se existência de sobreposições que indicam a necessidade de articulação no planejamento das intervenções habitacionais, especialmente no que se refere aos perímetros dos parques municipais previstos no PDE 2014, bem como nas porções do território do MSP que apresentam cobertura vegetal remanescente do bioma Mata Atlântica e nas áreas delimitadas como Corredores Ecológicos de Mata Atlântica Norte, Sul e Leste.

Parceria Público Privada da Habitação promovida pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB-SP) contratou, em 2019, a produção de unidades Habitacionais de Interesse Social (HIS) acompanhada de infraestrutura urbana, equipamentos públicos, da prestação de serviços. O contrato inclui a produção 6.783 unidades destinadas a HIS 1 e 6.783 unidades destinadas a HIS 2[41], devendo impactar na realocação de cerca de 660 domicílios, além da realocação de famílias para a urbanização do Córrego do Bispo, que também é objeto do contrato.

No que se refere às convergências com o SAPAVEL, a Parceria Público Privada da Habitação prevê a criação de um sistema de espaços livres e de lazer constituído por as áreas públicas resultantes do parcelamento do solo, que poderão comportar áreas verdes e equipamentos públicos, especialmente de esporte e lazer, de forma a compor um sistema integrado e conectado com caminhos e calçadas acessíveis ao pedestre e ao ciclista e aberto à população. Os espaços livres e praças deverão ser entregues pela Contratada devidamente equipados com quadras e espaços esportivos, de cultura e lazer, de forma a promover sua efetiva utilização, evitando-se a apropriação dos espaços por outros usos indesejados.

[41] Art. 46 da Lei Municipal 16.050/2014 define em seu parágrafo único os valores da renda familiar para produção de Habitação de Interesse Social em três faixas: HIS-1 até 3 salários-mínimos, HIS-2 até 6 salários-mínimos e Habitação do Mercado Popular (HMP) até 10 salários mínimos.

A qualificação e a quantificação dos equipamentos públicos serão definidas pelo Contratante de forma compatível com o incremento populacional decorrente da intervenção proposta, as necessidades e especificações das secretarias competentes e o montante de recursos alocados nos termos do Edital e Contrato da Concorrência.

Contudo, nesta parceria público privada ainda há o desafio de equacionar alguns conflitos, seja pela previsão de implantação de parques pelo PDE 2014, seja pela presença de atributos ambientais, como remanescentes do bioma mata atlântica mapeados pelo PMMA São Paulo, vegetação cadastrada como Vegetação Significativa protegida pelo Decreto Estadual 30.443/1989 e a preservação de APP.

Quanto aos melhoramentos viários e cicloviários que impactam diretamente os espaços livres e áreas verdes do sistema de mobilidade, que estruturam e articulam os diversos componentes do SAPAVEL, estes melhoramentos encontram-se planejados por meio dos seguintes planos:

- Plano de Melhoramentos Viários necessários à implantação de Corredores de Ônibus e Obras Viárias Complementares[42];
- Plano de Melhoramentos Viários para o Eixo de Desenvolvimento do Arco Jacú-Pessego e áreas limítrofes[43];
- Plano Municipal de Mobilidade Urbana – PLANMOB que define as ações da Prefeitura referentes aos modos, serviços e infraestrutura urbana de transporte[44];
- Plano Municipal de Segurança Viária - VIDA SEGURA[45] .

Além destes planos novas propostas estão sendo desenvolvidas, considerando o planejamento de ações dos Planos Regionais das Subprefeituras.

A abertura, prolongamento ou requalificação de vias decorrentes da implantação dos planos acima mencionados pode contribuir na criação de novos espaços livres e áreas verdes públicas previstas pelo PDE 2014 e pelo PLANPAVEL, bem como a reserva de espaços para implantação de vegetação nas calçadas e canteiros centrais, garantindo que projetos e obras viárias priorizem além da segurança dos respectivos usuários, o conforto ambiental do pedestre. Para que isso ocorra é fundamental a articulação dos diversos planos setoriais em torno de metas comuns e visão compartilhada.

[42] Lei n° 16.020, de 2014. Estabelece os melhoramentos viários necessários à implantação de corredores de ônibus e obras viárias complementares. Aprova e altera planos de melhoramentos e alinhamentos viários nos Distritos de Capão Redondo, Campo Limpo, Penha, Carrão, Aricanduva, São Mateus, Parque do Carmo, Cursino, Ipiranga, Limão, Belenzinho, Perdizes, Santo Amaro, Sapopemba e Cangaíba. Estabelece providências correlatas, bem como revoga as leis que específica.

[43] Lei n° 16.495, de 18 de julho de 2016. Aprova o Plano de Melhoramentos Viários para o Eixo de Desenvolvimento do Arco Jacú-Pessego da Macroárea de Estruturação Metropolitana e áreas limítrofes. Revoga os dispositivos legais que especifica.

[44] Decreto n° 56.834, de 24 de fevereiro de 2016. Institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo - PlanMob/SP 2015.

[45] Decreto n° 58.717, de 17 de abril de 2019. Institui o Plano Municipal de Segurança Viária 2019-2028.

Embora o Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de São Paulo (PMAPSP) ainda não esteja disponível na forma prevista pelo PDE 2014[46], ele vem sendo desenvolvido desde 2010, com base em três pilares: a regulamentação do uso e da ocupação do solo, o desenvolvimento dos programas de drenagem das bacias do município de São Paulo e a elaboração do manual de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

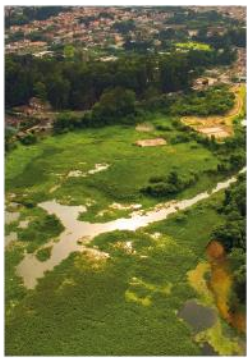
Neste contexto foram gerados alguns produtos importantes para o planejamento e gestão das águas pluviais, como o Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais (SÃO PAULO, Cidade, 2012) e os Cadernos de Drenagem (SÃO PAULO, Cidade, 2020).

Estes 'Cadernos' são considerados instrumentos para o planejamento e gestão das sub-bacias hidrográficas do MSP. Eles trazem estudos hidráulicos-hidrológicos e proposição de obras hidráulicas, visando minimizar os graves problemas de inundação no MSP para um horizonte de planejamento de 25 anos, com objetivo de reduzir paulatinamente os riscos de inundação até o nível correspondente a precipitações do período de retorno de 100 anos.

Inicialmente foram realizados estudos para seis sub-bacias hidrográficas: Jacu (região leste); Cabuçu de Baixo e Mandaqui (região norte), Jaguaré (região oeste), Água Espraiada e Morro do S (região sul). Os estudos para as sub-bacias Sumaré-Água Preta, Uberaba, Pirajussara, Aricanduva, Verde I e II–Pinheiros e Anhangabaú estão em fase final. Estes estudos apresentam alternativas.

Para constituir uma forma moderna e ambientalmente correta de manejar as águas pluviais e reduzir a vulnerabilidade do MSP às chuvas intensas é fundamental adotar estratégias que tenham convergência com o SAPAVEL, como a implantação de parques lineares e a implantação de mecanismos de solução da drenagem no lote, como é o caso da Quota Ambiental (QA), que "*corresponde a um conjunto de regras de ocupação dos lotes objetivando qualificá-los ambientalmente, tendo como referência uma medida da eficácia ambiental para cada lote, expressa por um índice que agrega os indicadores Cobertura Vegetal (V) e Drenagem (D)*"[47] (SÃO PAULO, Cidade, 2016).

[46] Ações prioritárias no Sistema de Drenagem conforme Art. 217 da Lei Municipal 16.050/2014.
[47] Artigos 74 a 84 da Lei Municipal 16.432/2016.



PARTE III

3 – OBJETIVOS, AÇÕES E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO, GOVERNANÇA E GESTÃO

3.1 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O PLANPAVEL tem o como objetivo geral, a definição de uma política de conservação e recuperação de áreas com atributos naturais relevantes e da paisagem, de provisão de áreas verdes e espaços livres públicos e de uma política de proteção do patrimônio ambiental inserido no Município de São Paulo, que se conecta com significativos remanescentes de vegetação da Região Metropolitana de São Paulo.

Para atender ao objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. **Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres**

   Foco na oferta de novas áreas verdes e protegidas com boa qualidade, na melhoria das áreas implantadas, na diversificação de suas funcionalidades[48]; na melhoria da distribuição territorial, com acesso equânime às áreas, notadamente nas regiões com menos oportunidades na cidade.

2. **Maximizar os serviços ecossistêmicos**

   Foco em ações pontuais ou compartilhadas que ampliem os benefícios diretos ou indiretos que os ecossistemas fornecem à sociedade, por meio da manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ambientais de provisão[49], suporte[50], regulação[51] e cultural[52], partindo do reconhecimento e da valoração desses benefícios e buscando sua expansão no território da cidade.

3. **Minimizar os impactos da urbanização**

   Foco em medidas de controle da expansão urbana sobre o espaço rural e natural, preservando a vegetação nativa, que recuperem a vegetação em espaços já urbanizados, que fiscalizem e monitorem a ocupação desordenada e que criem incentivos e conscientização para conservação.

[48] Ecológica, social, estética, educativa, de lazer, psicológica etc.

[49] Serviços de provisão: os que fornecem bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros (Lei federal 14.119/2021).

[50] Serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético (Lei federal 14.119/2021).

[51] Serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamento de encostas (Lei federal 14.119/2021).

[52] Serviços culturais: os que constituem benefícios não materiais providos pelos ecossistemas, por meio da recreação, do turismo, da identidade cultural, de experiências espirituais e estéticas e do desenvolvimento intelectual, entre outro. (Lei federal 14.119/2021).

4. **Aprimorar a governança e gestão**

   Foco em ações que aprimorem os procedimentos e fluxos de trabalho e articulem melhor os agentes governamentais internamente, a fim de fortalecer a implementação das políticas públicas; bem como propiciem o envolvimento, engajamento e participação da sociedade civil e, criem mecanismos que fortaleçam a transparência e as interações entre os agentes.

5. **Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável**

   Foco na implementação de medidas que reduzam as vulnerabilidades sociais e ambientais da população, enfrentem os desafios sociais, em consonância com a preservação ambiental, melhorem as condições sanitárias e a qualidade de vida urbana para toda cidade, e possibilitem a geração de renda e oportunidades econômicas.

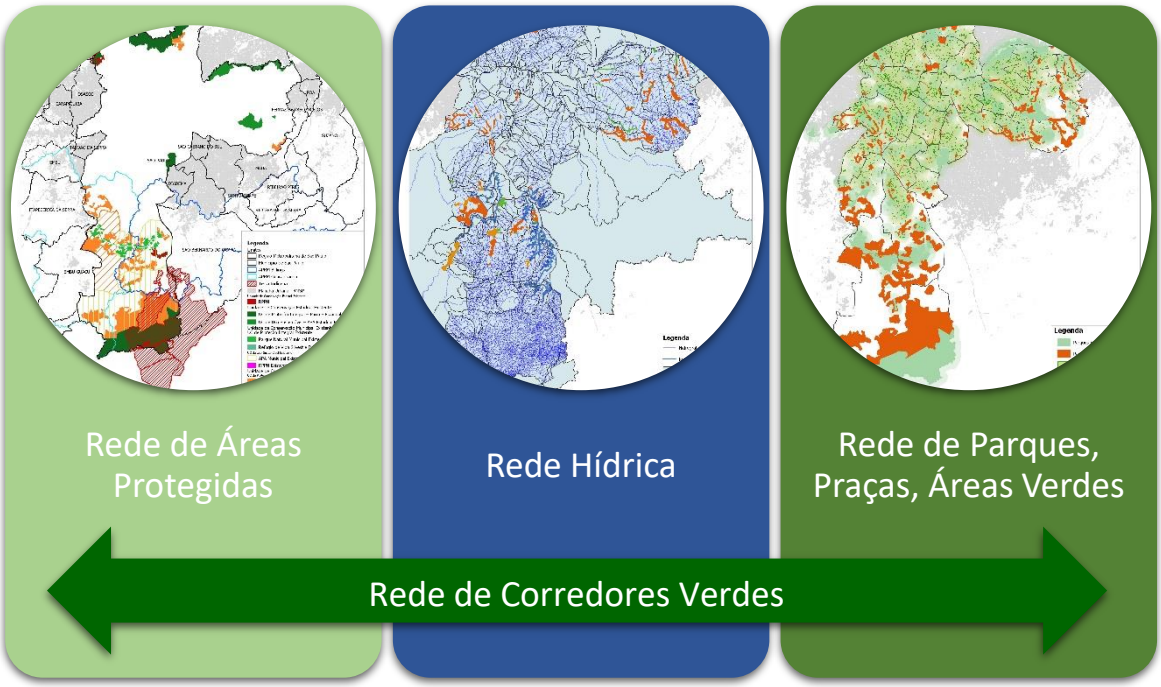
3.2 AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ARTICULAÇÃO METROPOLITANA, MUNICIPAL E LOCAL

A concepção das ações estratégicas para estruturar e consolidar o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres se fundamenta na manutenção e melhoria dos serviços ecossistêmicos oferecidos pelo patrimônio natural do MSP e dos municípios que integram a RMSP, e no caráter multifuncional dos componentes desse sistema, vislumbrando tornar São Paulo uma cidade mais saudável, comprometida com o bem-estar e saúde dos seus habitantes, minimizando as desigualdades territoriais em relação à oferta de áreas verdes e espaços livres de boa qualidade e visando também favorecer a interação social e o exercício da cidadania.

Além do plano de ação apresentado no item 3.2, também objetiva-se consolidar o sistema a partir de um conjunto de intervenções que devem contribuir para ampliar e melhorar a qualidade do funcionamento do sistema.

Considerando o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres como um conjunto de componentes, que carece de maior e melhor articulação, é estratégico para o planejamento de intervenções reconhecer diferentes redes que interagem entre si (Figura 28).

Figura 28 – Rede de elementos estruturadores e integradores do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres



O planejamento das intervenções para estas redes considera diferentes escalas do território, levando em conta a paisagem natural e construída e seus atributos que propiciam, em maior ou menor grau, benefícios para a biodiversidade, a resiliência às mudanças climáticas, o sequestro e armazenamento de carbono, a regulação do microclima, a melhor qualidade do ar, a produção de água e de alimentos com boa qualidade, a drenagem sustentável, a mobilidade sustentável, o lazer, a recreação, a sociabilidade e a redução do stress urbano.

Esse planejamento relaciona-se às escalas da região metropolitana, do Município de São Paulo e respectivas regiões norte, sul, leste e oeste (Figuras 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36). Do mesmo modo, há elo com a escala das sub-bacias hidrográficas; compreendendo-as como unidade de paisagem, é fundamental preservar ou resgatar a configuração do sítio natural (Figura 37). Na escala local (Figura 38) e na escala do lote (Figura 39) no entorno de parques, praças, espaços livres e áreas verdes, entre outros componentes do SAPAVEL, é onde mais diretamente se efetiva o impacto do planejamento de intervenções na vida das cidadãs e cidadãos e a contribuição para a qualidade socioambiental dos distritos que compõem cada uma das 32 subprefeituras.

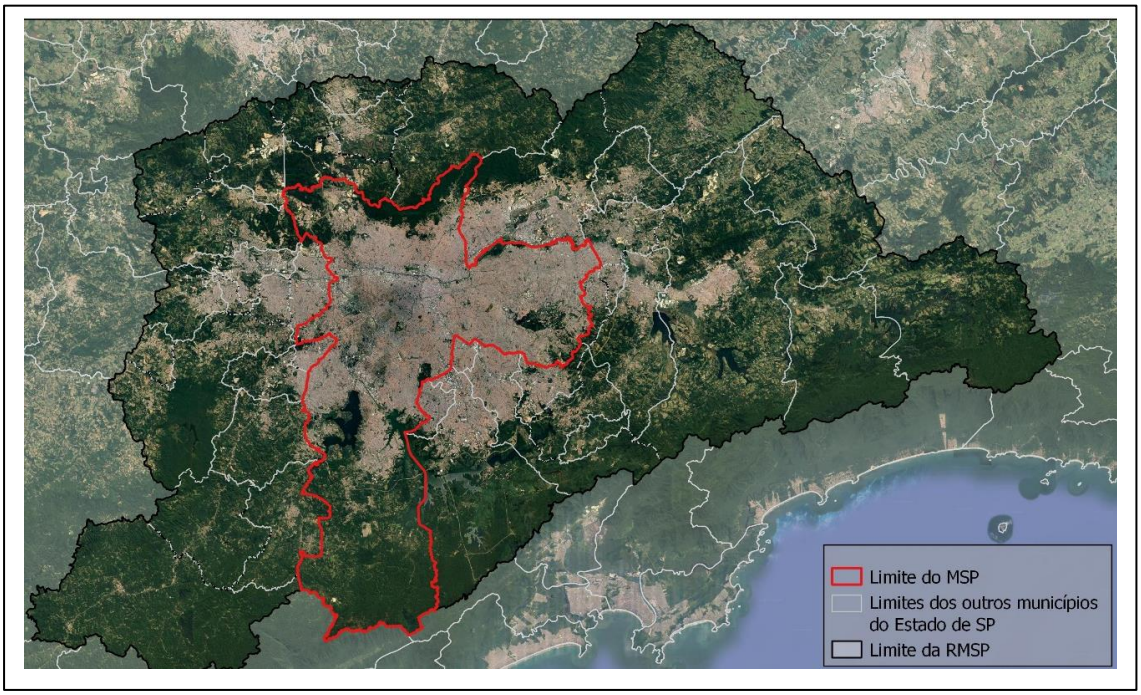


Figura 29 – Escala metropolitana

Escala metropolitana
Apresenta um conjunto de áreas verdes com remanescentes de mata atlântica, em diferentes estágios sucessionais, rede hídrica densa, grandes reservatórios de abastecimento de água e paisagem, que integram a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo, e são fundamentais para a manutenção da biodiversidade, a produção de água e de alimentos, a regulação microclimática, a qualidade do ar, entre outros benefícios.
Requer a consolidação e ampliação da rede de áreas protegidas, a recuperação de áreas degradadas e a ampliação da capacidade de conexão ecológica.
Demanda integração das ações com municípios vizinhos, notadamente nos parques que fazem limite com outros municípios.

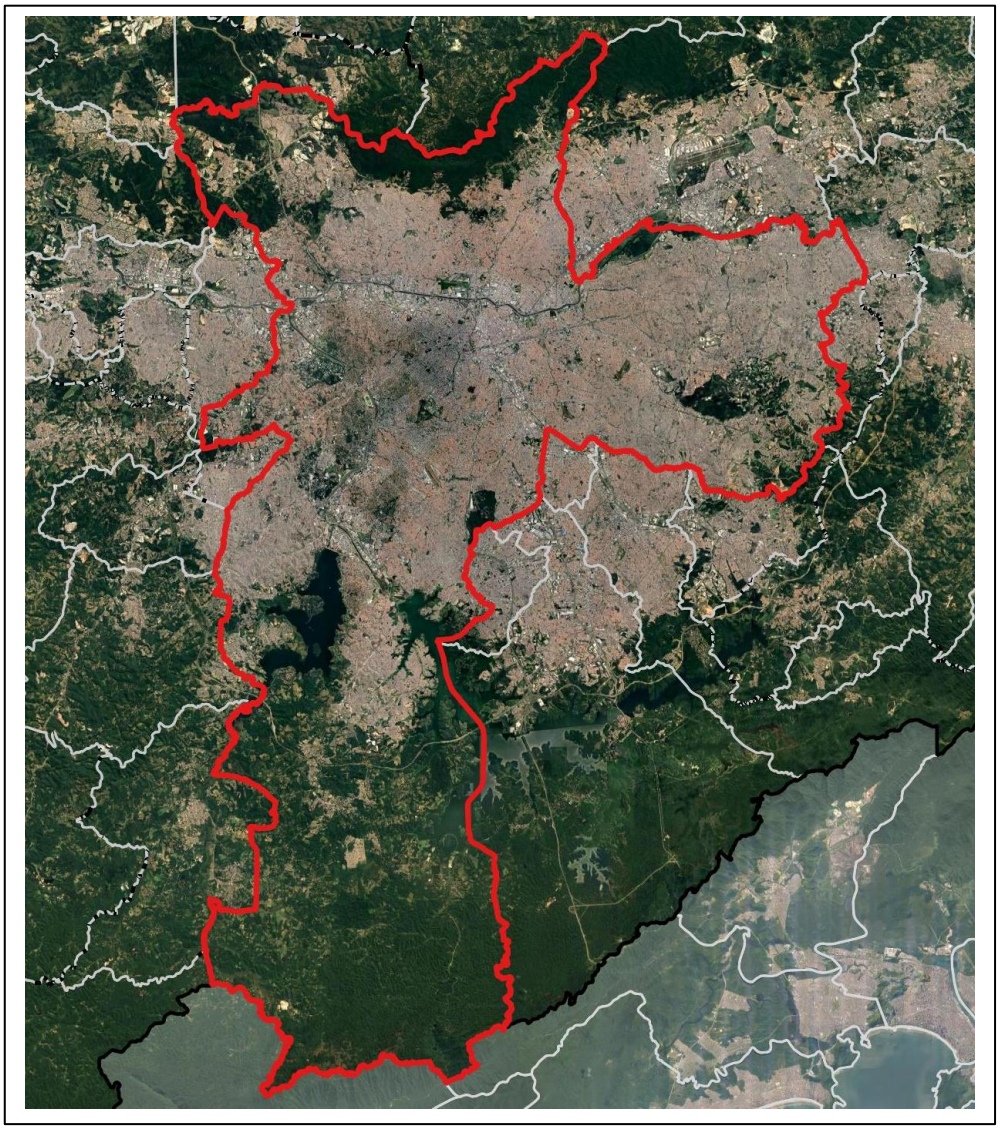


Figura 30 – Escala Municipal

Escala do MSP

A ocupação urbana do território do MSP apresenta grandes disparidades, no centro expandido estão os bairros estruturados e dotados de infraestrutura e nas áreas periféricas da região sul, norte, leste e oeste, predominam as ocupações informais com infraestrutura insuficiente. O patrimônio ambiental do MSP, com sua vegetação, água, relevo e paisagem, se insere e se relaciona em diferentes contextos urbanísticos e socioambientais da cidade.

Estratégias

As estratégias para sua proteção, conservação, recuperação e conexão ecológica são associadas às peculiaridades e aos atributos naturais e construídos, de cada região. De forma geral, os mais significativos patrimônios ambientais do MSP estão fragmentados nas regiões periféricas, demandando medidas de proteção e conexão. Ao mesmo tempo, se faz necessária a provisão de áreas verdes de fruição humana, pulverizadas pelas áreas urbanizadas, procurando reduzir as disparidades entre elas.

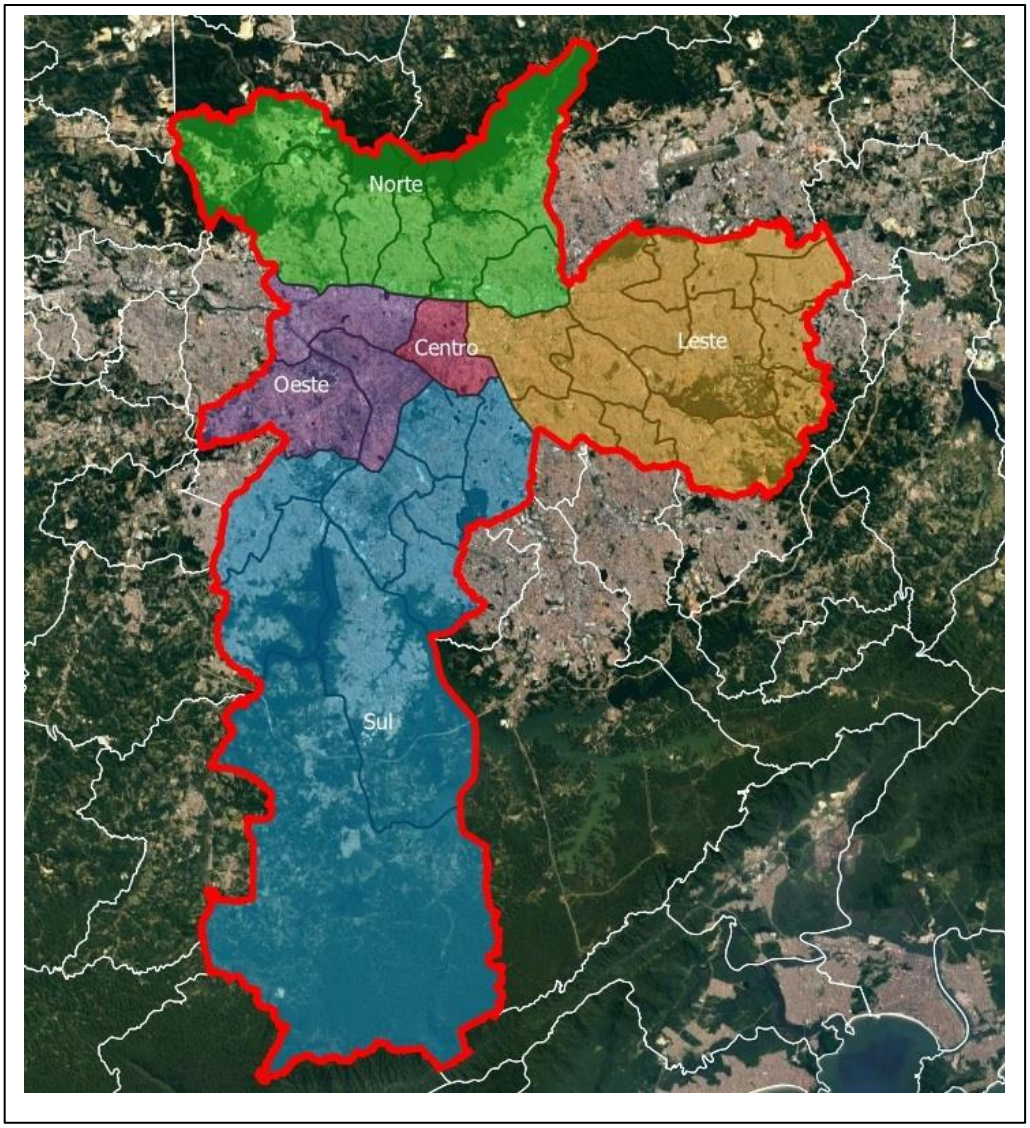


Figura 31 – Escala das regiões do MSP

Regiões do MSP[53]

O MSP é subdividido em cinco regiões, constituídas pelos territórios das subprefeituras, que por sua vez, são subdivididas em distritos.

O planejamento na escala dessas regiões é relevante para identificar as possibilidades de conexão das suas redes internas e, também com as demais regiões. A seguir, são apresentadas as principais características, desafios e oportunidades das regiões do MSP e algumas estratégias que podem contribuir para alcançar os objetivos específicos do PLANPAVEL. Cada região foi ilustrada através de um mapa que destaca alguns de seus elementos significativos, ou seja, não incluindo todos os elementos existentes.

[53] As regiões do Município de São Paulo (MSP) são constituídas pelos territórios das subprefeituras. A região norte abrange as subprefeituras Casa Verde-Cachoeirinha, Freguesia-Brasilândia, Jaçanã-Tremembé, Perus, Pirituba-Jaraguá, Santana-Tucuruvi e Vila Maria-Vila Guilherme. A região sul abrange as subprefeituras Campo Limpo, Capela do Socorro, Cidade Ademar, Ipiranga, Jabaquara, M'Boi Mirim, Parelheiros, Santo Amaro e Vila Mariana. A região leste abrange as subprefeituras Aricanduva-Formosa, Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Guaianases, Itaim Paulista, Itaquera, Mooca, Penha, São Mateus, São Miguel, Sapopemba e Vila Prudente. A região Centro abrange a subprefeitura Sé. O mapa das regiões, subprefeituras e distritos do MSP está disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/infocidade/mapas/3_regioes_prefeituras_regionais_e_distrito_2017_10894.pdf

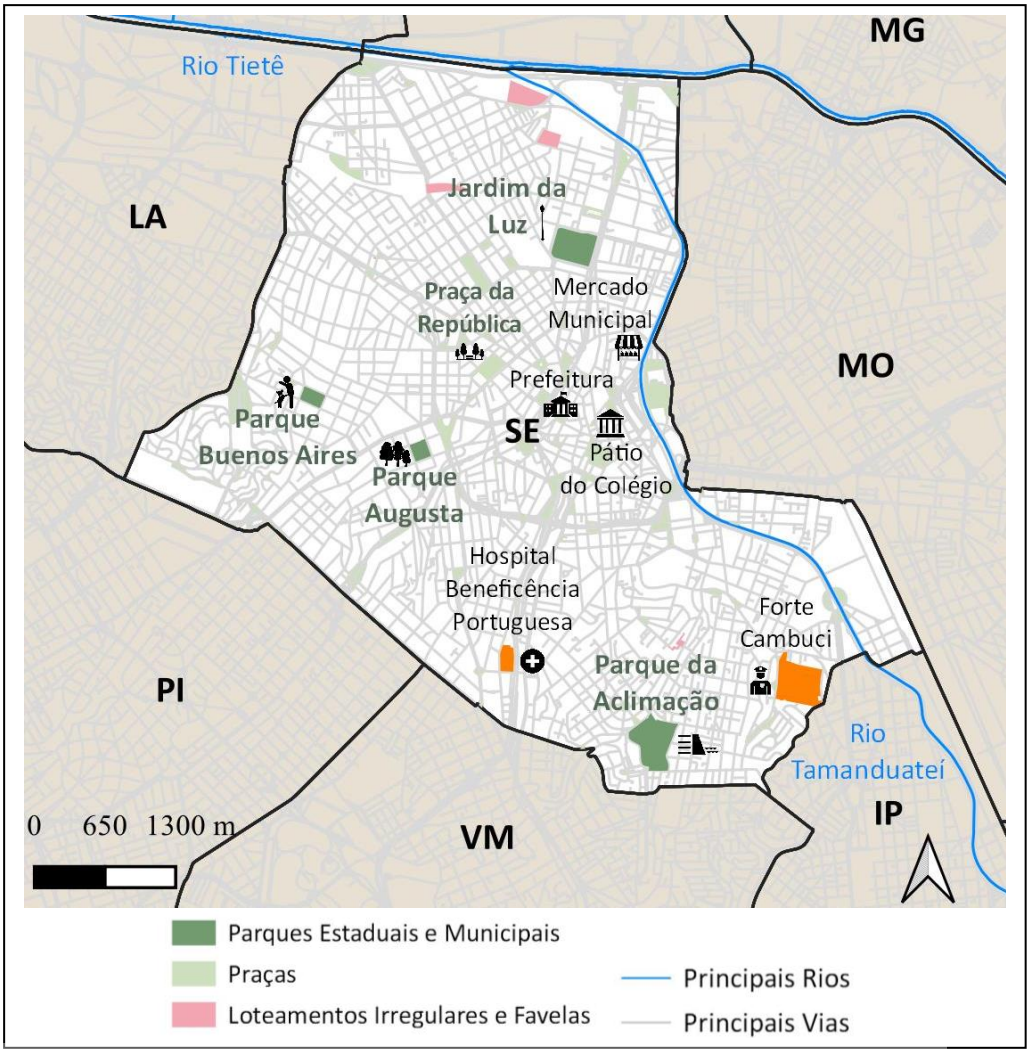


Figura 32 – Escala das regiões do MSP - Região Centro

Região Centro

Constituída apenas pela Subprefeitura Sé (SE), caracteriza-se pela presença do centro histórico, de comércio e serviços em escala intermunicipal (região do Mercado Municipal), de instituições de ensino de nível superior, de órgãos públicos municipais e estaduais, inclusive a sede da Prefeitura no Edifício Matarazzo. Os únicos remanescentes de Mata Atlântica mapeados no PMMA são fragmentos que se localizam em áreas públicas (Parque da Luz, Parque da Aclimação, Parque Augusta, Praça da República e Parque Buenos Aires), e em áreas privadas (Hospital Beneficência Portuguesa e o Forte Cambuci).

A região central tem alto grau de impermeabilização do solo e reduzida cobertura vegetal, de modo que os efeitos negativos das mudanças climáticas, pelo aumento da temperatura e das chuvas extremas, podem ser agravados.

A rede hídrica é basicamente subterrânea, à exceção do trecho do Rio Tamanduateí em canal aberto. O lago no Parque da Aclimação, formado pela junção dos córregos Jurubatuba e Pedra Azul, integra o sistema de regulação de cheias na respectiva sub-bacia hidrográfica.

Estratégias

Requer a implementação dos planos e projetos previstos para esta região destacando-se as Operações Urbanas Consorciadas-OUC, os Projetos de Intervenção Urbana-PIU, o projeto de revitalização do Parque Dom Pedro. É imprescindível que esses planos e projetos incorporem técnicas e tecnologias sustentáveis, capazes de mitigar os efeitos negativos das mudanças climáticas, adotando Soluções Baseadas na Natureza, a exemplo das iniciativas de implantação de jardins de chuvas.

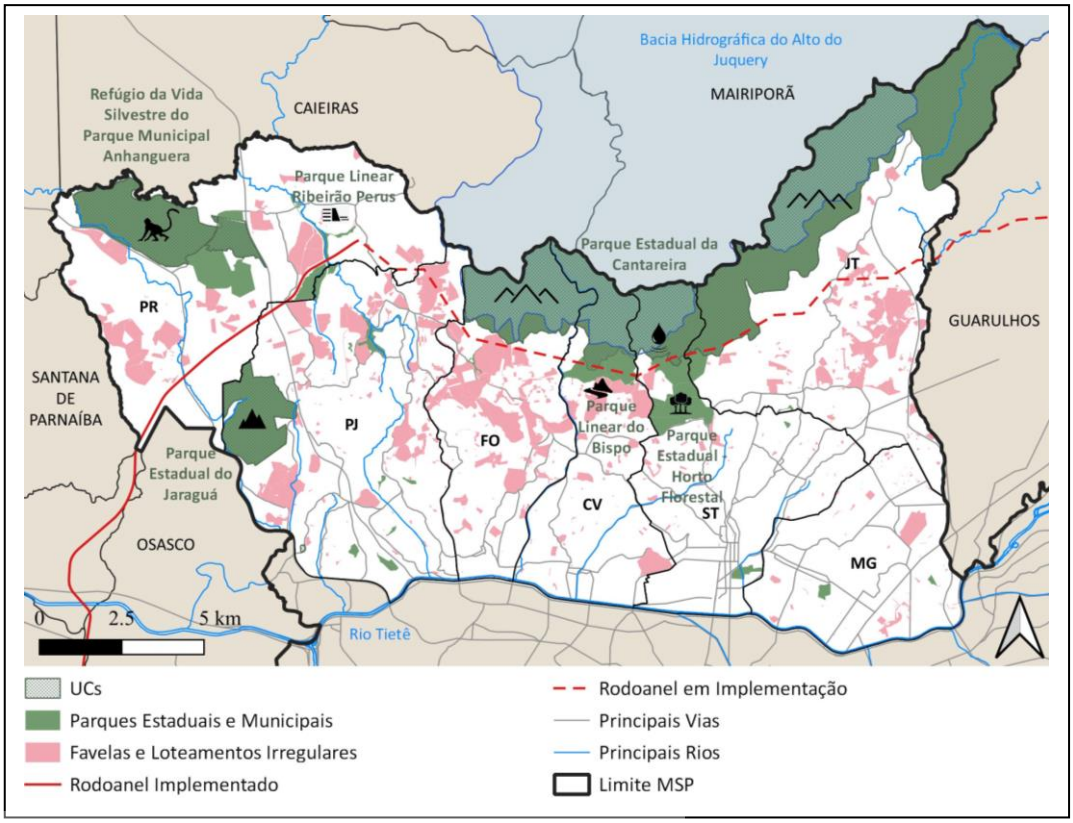


Figura 33 – Escala das regiões do MSP - Região Norte

Região Norte

Constituída por sete Subprefeituras, Pirituba-Jaraguá (PJ), Perus (PR), Freguesia-Brasilândia (FO), Casa Verde-Cachoeirinha (CV), Santana-Tucuruvi (ST), Vila Maria-Vila Guilherme (MG), Jaçanã-Tremembé (JT), essa região caracteriza-se pela presença da Serra da Cantareira, com importantes remanescentes de Mata Atlântica conectados à vegetação dos municípios vizinhos, na área de manancial do Alto Juquery. Essa área é integrante do Sistema Cantareira, responsável por 42% do abastecimento de água da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, incluindo o MSP.

O Parque Estadual da Cantareira-PEC garante a proteção de parte da Serra da Cantareira. No entanto, a porção localizada na zona de amortecimento do PEC está submetida a processo de degradação, tanto pelas ocupações informais em áreas de risco, quanto pelo grande impacto das obras paralisadas do rodoanel.

Além do PEC, há mais duas Unidades de Conservação de Proteção Integral, o Parque Estadual do Jaraguá, onde está localizado o Pico do Jaraguá, o ponto mais alto da cidade de São Paulo, com 1.135 metros de altitude e o Refúgio da Vida Silvestre - RVS, que abriga o Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres – CEMACAS.

Estratégias

Requer a consolidação e ampliação da rede de áreas protegidas e da rede de áreas verdes com fruição pública, associada à provisão de habitação de interesse social, criando-se uma zona de transição com o fomento à economia verde e aos usos sustentáveis, de modo a conter a expansão urbana sobre as áreas de risco e sobre o patrimônio ambiental da Serra da Cantareira. Além da consolidação do Parque Linear do Bispo e da implementação do Parque Linear Ribeirão Perus é fundamental implementar medidas de recuperação das áreas degradadas, para minimizar o impacto da implantação do rodoanel, e promover a conexão de fragmentos de Mata Atlântica, destacando-se a implementação do Corredor da Mata Atlântica Norte previsto no PMMA.

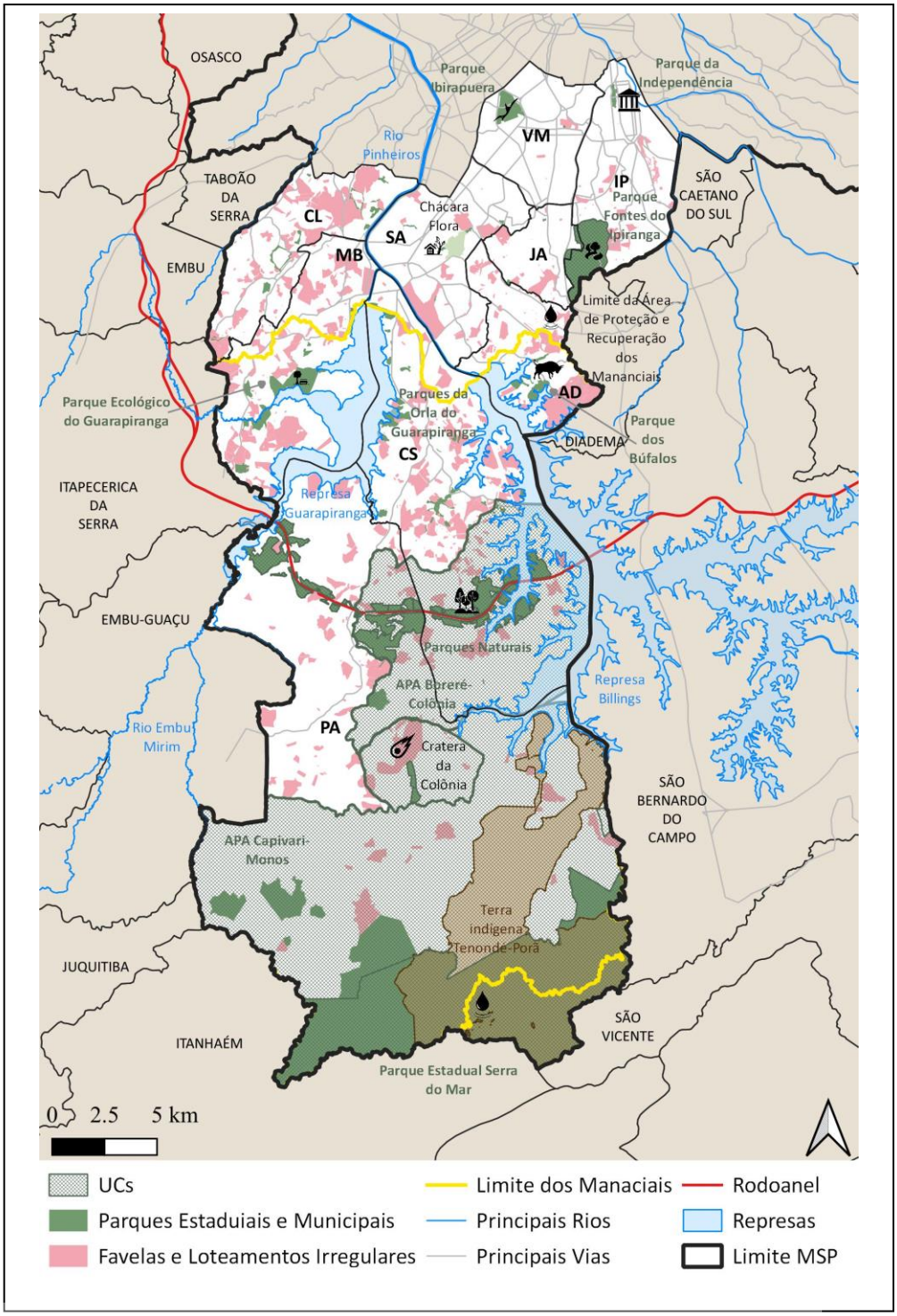


Figura 34 – Escala das regiões do MSP - Região Sul

Região Sul

Constituída por nove subprefeituras, Ipiranga (IP), Vila Mariana (VM), Jabaquara (JA), Santo Amaro (SA), Campo Limpo (CL), Cidade Ademar (AD), M'Boi Mirim (MB), Capela do Socorro (CS), Parelheiros (PA), que apresentam características distintas entre si, tanto em relação ao patrimônio ambiental quanto em relação ao padrão de ocupação urbana.

No extremo sul, por abrigar os maiores fragmentos conservados de Mata Atlântica e os mananciais de abastecimento de água, ocorre a sobreposição de diferentes instrumentos de proteção legal, entre os quais a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais-APRM Billings e a APRM Guarapiranga, as Unidades de Conservação de Proteção Integral, que incluem o Parque Estadual da Serra do Mar-PESM e

cinco Parques Naturais Municipais, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, constituídas pela Área de Proteção Ambiental-APA Capivari-Monos e a APA Bororé-Colônia, a Cratera da Colônia, monumento geológico, tombado pelas instâncias estadual e municipal de preservação do patrimônio histórico, e a Terra Indígena Tenondé Porã. Parte significativa desta região é constituída pela área rural do MSP, abrigando a produção agrícola familiar que passa por processo de conversão agroecológica.
Na Subprefeitura Capela do Socorro estão localizados os Parques da Orla do Guarapiranga, facilitando o contato da população com a paisagem da represa, e contribuindo para manter a qualidade da água.
Nas Subprefeituras Ipiranga, Vila Mariana, Jabaquara e Santo Amaro, todos bairros consolidados, os parques e praças constituem seus patrimônios ambientais. A Subprefeitura Vila Mariana abriga um dos parques mais conhecidos da cidade, o Parque Ibirapuera, e a Subprefeitura Ipiranga, o Parque da Independência, onde estão o Monumento da Independência e o Museu Paulista. A Subprefeitura Jabaquara abriga o Parque Estadual Fontes do Ipiranga, com seu Jardim Botânico e o Jardim Zoológico. Na Subprefeitura Santo Amaro estão localizadas áreas privadas de relevância ambiental, como a Chácara Flora e o Golfe Clube. Há praças e parques menos conhecidos e a margem direita do canal Jurubatuba, com grande potencial para revitalização.
A Subprefeitura Cidade Ademar e a Subprefeitura M'Boi Mirim estão localizadas às margens da represa Billings e Guarapiranga, respectivamente, e são áreas de mananciais, que apesar da proteção legal, tem sofrido rápida transformação, devido à ocupação informal. Na Subprefeitura M'Boi Mirim, está localizado o Parque Estadual Ecológico do Guarapiranga, na várzea do rio Embu-Mirim/Itupu. Na Subprefeitura Cidade Ademar, à margem da Represa Billings, está em implantação o Parque dos Búfalos.
A Subprefeitura Campo Limpo é caracterizada por um padrão de uso e ocupação periféricos, porém na porção que faz divisa com a Subprefeitura Butantã, o distrito de Vila Andrade se diferencia por ter lado a lado loteamentos de alto padrão, como Panamby, Jardim Parque Morumbi e a favela Paraisópolis.

Estratégias
Requer a consolidação e ampliação da rede de áreas protegidas, em especial para garantir a manutenção da biodiversidade e a produção de água para o abastecimento; a recuperação de áreas degradadas; a conexão de fragmentos de Mata Atlântica essenciais para a resiliência das áreas núcleo mapeadas pelo PMMA São Paulo, por meio da implementação do Corredor da Mata Atlântica Sul e dos Parques Mananciais Paulistanos. Necessita maior esforço de articulação entre os órgãos públicos para promover a urbanização e regularização de assentamentos informais e a provisão habitacional aliada à requalificação de áreas verdes.

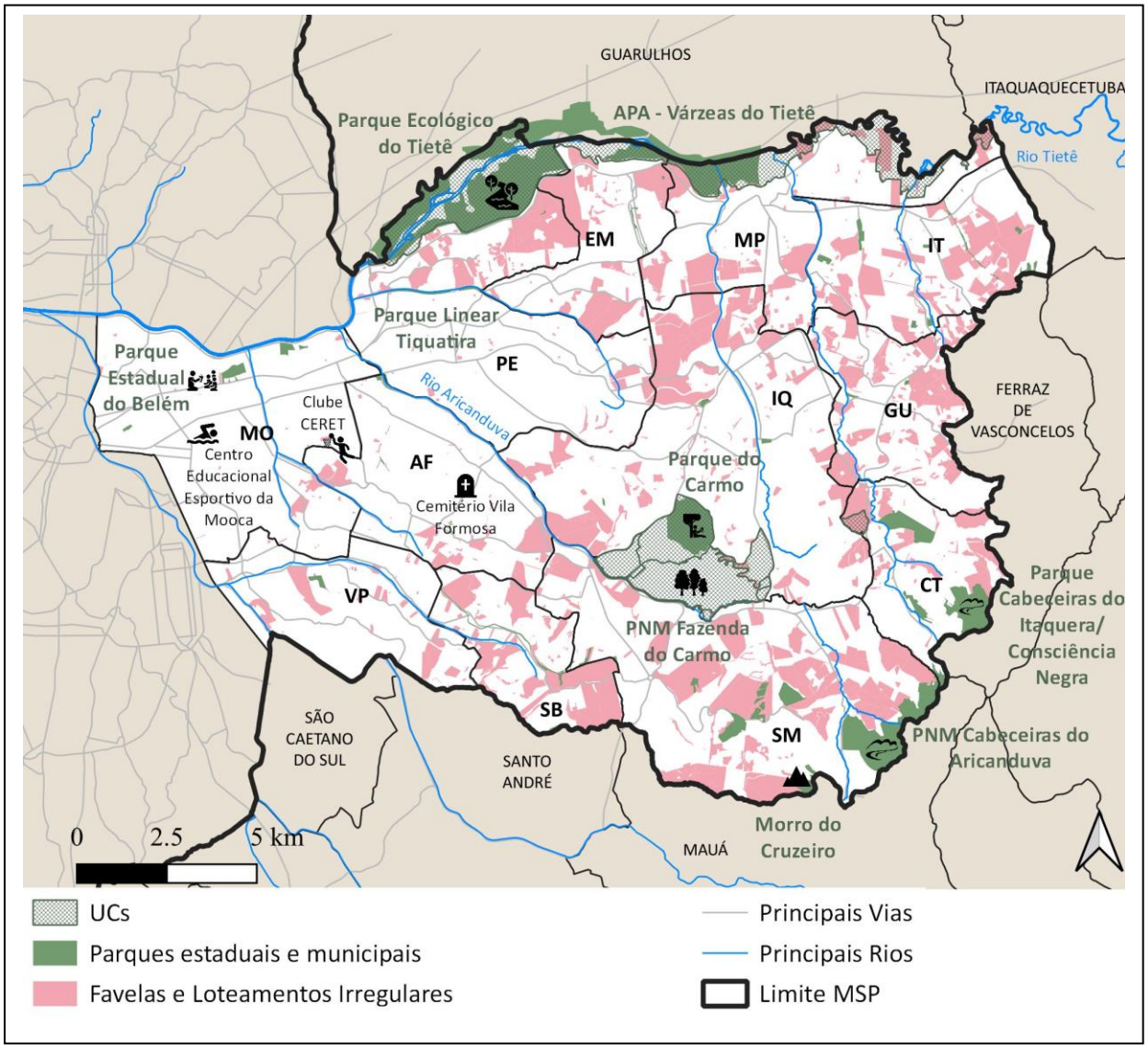


Figura 35 – Escala das regiões do MSP - Região Leste

Região Leste

Constituída por 12 subprefeituras, Mooca (MO), Vila Prudente (VP), Aricanduva-Formosa (AF), Sapopemba (SB), Penha (PE), Ermelino Matarazzo (EM), São Miguel Paulista (MP), Itaquera (IQ), São Mateus (SM), Cidade Tiradentes (CT), Guaianazes (G), Itaim Paulista (IT). Os distritos, mais próximos ao centro são formados por bairros consolidados, com a presença de áreas subutilizadas como resultado das mudanças de uso ocorridas ao longo das décadas. O patrimônio ambiental da região está localizado nos espaços livres de equipamentos, parques e praças. Nos distritos mais periféricos há fragmentos remanescentes de Mata Atlântica em meio a ocupações e loteamentos informais.

O patrimônio ambiental mais significativo da Subprefeitura Mooca está localizado nos equipamentos públicos como o Centro Educacional Esportivo da Mooca (municipal) e o Parque Estadual do Belém, além de centros esportivos privados ao longo da marginal esquerda do rio Tietê.

As Subprefeituras Penha, Ermelino Matarazzo e São Miguel têm parte de seus territórios inseridos na APA Várzea do Rio Tietê. O Parque Ecológico Tietê – Núcleo Engenheiro Goulart (estadual), implantado em 1982, manteve a várzea protegida, cumprindo suas funções ecológicas nas porções correspondentes às Subprefeituras Penha e Ermelino Matarazzo, o que não ocorreu no trecho da APA inserido no território

da Subprefeitura São Miguel, densamente ocupado por moradias e loteamentos informais, muitos dos quais sujeitos a frequentes enchentes e inundações.
Na Subprefeitura Penha, o Parque Linear Tiquatira, implantado na década de 1990, compõe seu patrimônio ambiental. Nesse parque vem sendo desenvolvido um intenso plantio de espécies nativas, visando a recuperação da mata ciliar.
Na Subprefeitura Vila Prudente, o patrimônio ambiental está inserido nos espaços livres de equipamentos municipais como cemitério, escolas, parques, centro esportivo etc. Na Subprefeitura Aricanduva-Formosa deve-se destacar a presença do Clube Recreativo CERET e do cemitério da Vila Formosa.
Nas Subprefeituras Sapopemba, Guaianases e Itaim Paulista, com parte significativa de seus territórios ocupada por moradias precárias e loteamentos informais, o patrimônio ambiental é reduzido e disperso.
Nas Subprefeituras São Mateus, Cidade Tiradentes e Guaianases, a ocupação foi dificultada pela alta declividade do terreno, nas porções do território que fazem divisa com os municípios de Mauá e Ferraz de Vasconcelos, o que propiciou um certo grau de preservação de remanescentes importantes da Mata Atlântica. Em São Mateus, destacam-se o morro do Cruzeiro e o conjunto de nascentes do rio Aricanduva.
Na Subprefeitura Itaquera, a APA do Carmo, o Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo e o Parque do Carmo criaram o arcabouço de proteção do patrimônio ambiental da região. Na Cidade Tiradentes, há uma área que abriga as nascentes do rio Itaquera, conhecida como Mata Sete Cruzes, onde a PMSP tem como plano criar o Parque Cabeceiras do Itaquera-Consciência Negra, aliado a um projeto de restauração da vegetação.

Estratégias

Requer a consolidação e ampliação da rede de áreas protegidas, em especial para preservar as cabeceiras do rio Aricanduva, para recuperar diversas áreas degradadas e para ampliar a conectividade ecológica de remanescentes de mata atlântica, que se expandem em direção aos municípios vizinhos, através da implementação do Corredor da Mata Atlântica Leste, da implantação do Parque Natural Municipal Cabeceiras do Aricanduva e do Parque Cabeceiras do Itaquera/Consciência Negra e da conclusão da implantação do Parque Várzeas do Tietê.

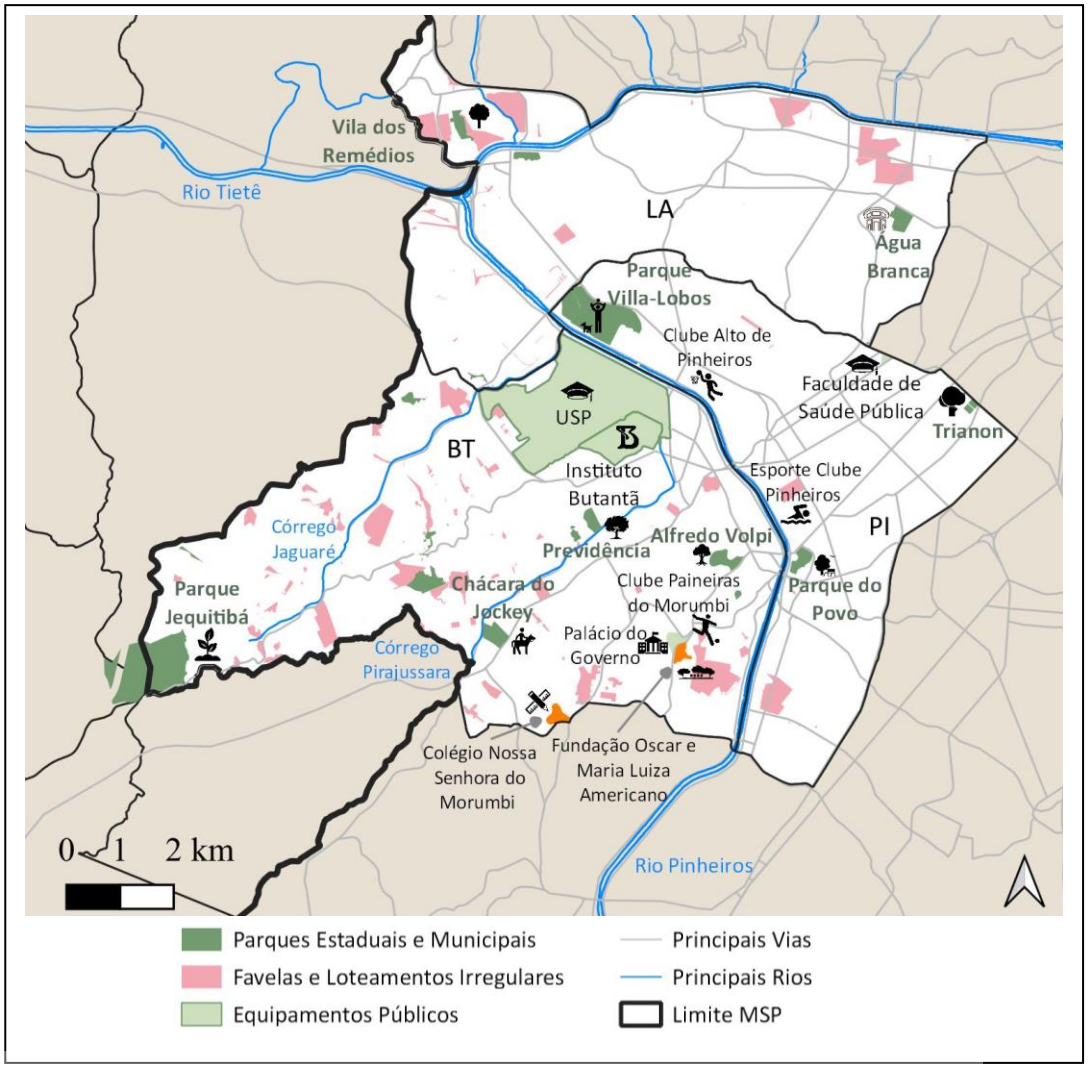


Figura 36 – Escala das regiões do MSP Região Oeste

Região Oeste

Constituída por três subprefeituras, Butantã (BT), Pinheiros (PI) e Lapa (LA), abriga ruas e avenidas arborizadas, bairros-jardins com baixa densidade construtiva, em contraste com áreas altamente adensadas, com tendência de maior ocupação ao longo dos Eixos de Estruturação Urbana, conforme estabelece o PDE. Os remanescentes de Mata Atlântica são fragmentados e, em grande parte, protegidos por parques, a exemplo do Trianon e Parque do Povo (Subprefeitura Pinheiros), Água Branca e Vila dos Remédios (Subprefeitura Lapa), Alfredo Volpi, Morumbi, Previdência, Chácara do Jockey e o Parque Jequitibá (estadual) (Subprefeitura Butantã). Verificam-se, ainda, equipamentos públicos com importantes fragmentos de vegetação a exemplo da Cidade Universitária, Instituto Butantã, Faculdade de Saúde Pública, Palácio do Governo do Estado, além de equipamentos privados, a exemplo da Fundação Oscar e Maria Luiza Americano, Colégio Nossa Senhora do Morumbi, Clube Pinheiros, Clube Alto de Pinheiros, Clube Paineiras do Morumbi. Essa região está inserida na bacia hidrográfica do córrego Jaguaré e parte da bacia do córrego Pirajuçara, ambos contribuintes do Rio Pinheiros.

Estratégias

Requer a consolidação da rede de áreas protegidas, a recuperação de áreas degradadas e da rede hídrica, a ampliação da capacidade de conexão ecológica, além do planejamento na escala das bacias hidrográficas e a incorporação das demandas socioambientais nos projetos de expansão urbana. As intervenções e projetos devem incorporar técnicas e tecnologias sustentáveis, capazes de mitigar os

efeitos negativos das mudanças climáticas, adotando, sempre que possível, Soluções Baseadas na Natureza.

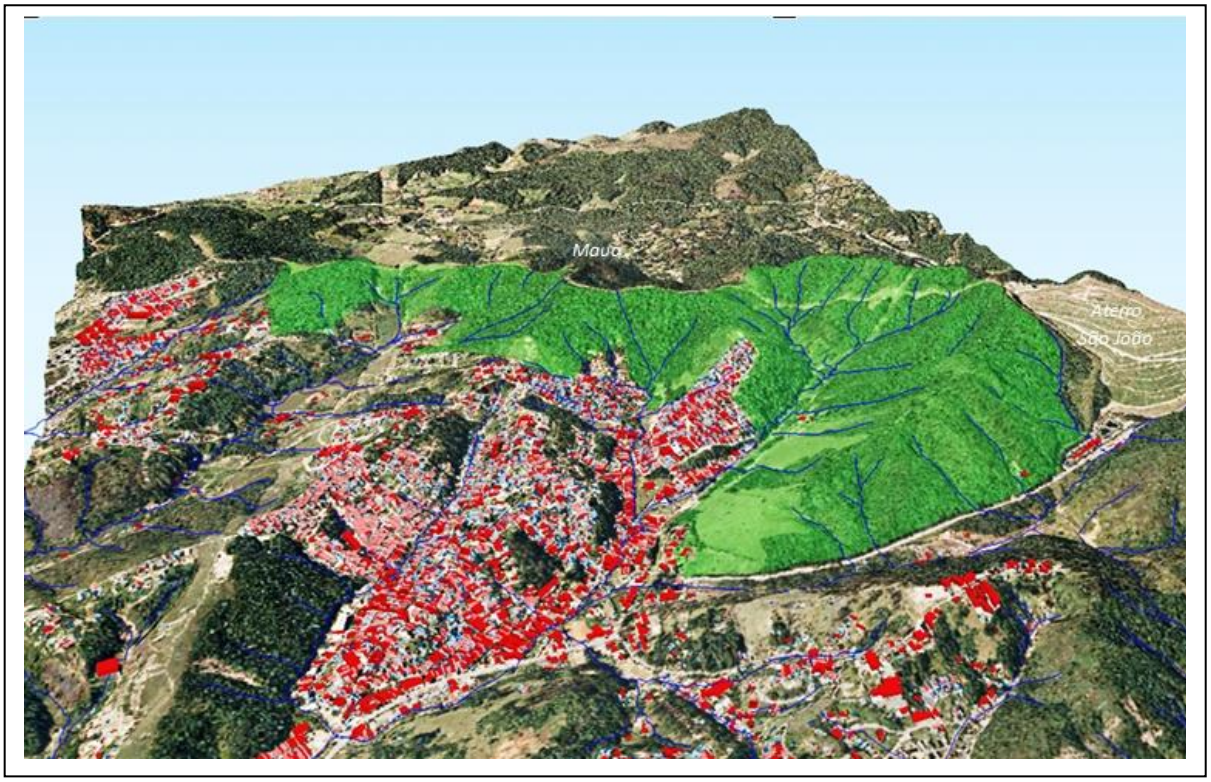


Figura 37 – Escala da bacia hidrográfica

Escala da bacia hidrográfica

Nem sempre a dinâmica dos bairros, suas características e desafios territoriais se restringem às divisões administrativas da cidade, constituídas por distritos, subprefeituras e regiões. Os cursos d'água, muitas vezes extrapolam os limites administrativos. Intervenções pontuais de ocupação e impermeabilização do solo impactam outros locais, podendo gerar alagamentos em áreas mais baixas, entre outros problemas urbanísticos e socioambientais. Da mesma forma, as intervenções de redes de abastecimento e esgotamento sanitário demandam integração territorial com outras intervenções, por exemplo, com as obras de urbanização de assentamentos. A escala da bacia hidrográfica deve ser adotada no planejamento de ações e intervenções sobretudo aquelas relacionadas aos recursos hídricos e à drenagem urbana, de modo a proporcionar melhor compreensão do território como unidade de paisagem, buscando preservar a configuração do sítio natural.

Estratégias

Requer a gestão integrada dos recursos hídricos e a recomposição, sempre que possível, das funções exercidas pelos seus sítios naturais, por meio da implantação de infraestruturas verde, tais como áreas verdes urbanas, espaços naturais protegidos (UCs), e corredores verdes.

Figura 38 – Exemplo de escala local.
Foto: SVMA - Sobrevoo em Ermelino Matarazzo

Escala Local

A escala local é a escala de bairro, de vizinhança e é configurada pelo conjunto das vias, quadras, praças e lotes, além dos elementos naturais presentes, como cursos hídricos e vegetação, entre outros.

Intervenções de infraestruturas verdes nessa escala são, por exemplo, caminho verde, via de uso múltiplo, agricultura urbana, horta comunitária, bacias de detenção e retenção, wetland, jardim de chuva, biovaleta, bioengenharia de solos pavimento permeável.

Estratégias

Requer a implantação de infraestruturas verdes de modo a contribuir com a biodiversidade; a recuperação da qualidade da água, a melhoria da drenagem urbana; a melhoria do microclima, a melhoria da qualidade do ar, a estabilidade de encostas. Além de intervenções de qualificação urbanística e social, que promovam a regulação do tráfego de veículos, a segurança de pedestres e ciclistas; o bem-estar humano, a socialização, educação e a geração de renda.

Figura 39 - Exemplo de escala do lote
Foto: SVMA

Escala do Lote

Definida pelas glebas e lotes, os espaços livres dessas áreas podem apresentar importantes fragmentos de áreas verdes, com potencial de conexão às demais áreas verdes da cidade.

Intervenções nessa escala, ainda que pontuais, podem contribuir para o conjunto de áreas verdes da cidade. São exemplos de infraestrutura verde nesta escala: Jardins, Jardim Vertical, Telhado Verde, Cisterna, entre outros.

Estratégias

Requer a implantação de infraestrutura verde, aplicadas na escala do lote, para melhoria do microclima, da qualidade ecossistêmica e da drenagem urbana.

3.2.1 Rede de Áreas Protegidas

Diretrizes para Rede de Áreas Protegidas

01 Minimizar os impactos da urbanização sobre as Áreas Protegidas

02 Fomentar o uso das Áreas Protegidas como espaços de promoção da saúde, lazer, recreação, educação ambiental e ciência cidadã

03 Aprimorar o processo participativo dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação

04 Fomentar a criação de instrumentos de governança e gestão das Áreas Protegidas

05 Fortalecer a conservação, proteção e recuperação das Áreas Protegidas

06 Assegurar a disponibilidade de recursos financeiros para gestão das Áreas Protegidas

07 Aprimorar o sistema de informações das Áreas Protegidas

08 Proteger as áreas prioritárias de provisão de serviços ecossistêmicos das Áreas Protegidas, priorizando os remanescentes de mata atlântica, mapeados pelo PMMA-SP e de outros mapeamentos de vegetação

09 Promover o tombamento e implantação de áreas de interesse de proteção paisagística e do patrimônio cultural

10 Promover a implantação de novas Unidades de Conservação

As propostas relativas à rede de áreas protegidas se articulam na escala metropolitana, considerando o contexto da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo (RBCV). Tais propostas visam fortalecer a conservação e recuperação ambiental de áreas com atributos naturais relevantes e a reduzir os impactos sobre a *área núcleo,* delimitada pelo zoneamento da RBCV[54]. Na escala municipal, as propostas se articulam às peculiaridades e aos atributos naturais das suas regiões, reiterando ações previstas pelo PMMA São Paulo. Trata-se de um conjunto de quinze Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral e de Uso Sustentável, que se soma as quatorze UC estaduais e municipais existentes[55].

Estas novas Unidades de Conservação municipais protegerão uma área de aproximadamente 175.651.516,05 m², sendo 80.553.341,98 m² (46%) destinadas à Proteção Integral (PI) para implantação de Parque Natural Municipal (PNM) e 95.098.174,07 m² (54%) destinadas ao Uso Sustentável (US) para implantação de Floresta Municipal (FLOMU) e de Área de Proteção Ambiental (APA). Esta proposta incrementa em 11,50% as UC no Município de São Paulo, que passará a ter em torno de 44% do seu território protegido por Unidades de Conservação (Quadros 16 e 17 e Mapa 22).

[54] Ver Item 2.3 da Parte II - Mapa 15

[55] A lista de Unidades de Conservação existentes encontra-se no Quadro 2.

Este incremento de UC está alinhado a um dos principais objetivos do PLANPAVEL, que é maximizar os serviços ecossistêmicos das áreas protegidas propiciados por uma cobertura vegetal de 159.556.597,83 m², que abrange 90,84% da área total prevista para implantação de UC (**175.651.516,05)**, pela proteção da Área de Preservação Permanente (APP) que corresponde a 31% da área total, e pelo cumprimento dos objetivos da Zona Especial de Proteção Ambiental (ZEPAM) [56], que abrange 50% da área total, e da Zona Especial de Preservação (ZEP)[57], que abrange 4% da área total.

Quadro 16 – Cenários atual e futuro da quantidade de Unidades de Conservação

Tipo de UC	CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO FUTURO				
	UC EXISTENTE			UC PROPOSTA			UC EXISTENTE e PROPOSTA	
	Área (m²)	% em relação ao tipo de UC	% em relação à área MSP*	Área (m²)	% em relação às UC existente	Incremento de Área Protegida no MSP (%)	Área (m²)	% em relação à área do MSP
PI Estadual	121.400.000,00	82,33%	7,95%	---	---	---	---	---
PI Municipal	26.050.000,00	17,67%	1,71%	84.860.784,20	325,76%	5,55%	110.910.784,20	7,26%
PI total	**147.450.000,00**	**100%**	**9,65%**	---	---	---	---	---
US Federal	470.000,00	0,13%	0,03%	---	---	---	---	---
US estadual	23.610.000,00	6,47%	1,55%	---	---	---	---	---
US Municipal	341.027.000,00	93,40%	22,32%	83.527.984,23	24,49%	5,47%	424.554.984,23	27,79%
US total	**365.107.000,00**	**100%**	**23,90%**	---	---	---	---	---
UC total (PI+US)	**512.557.000,00**	**---**	**33,55%**	**168.388.768,43**	**32,85%**	**11,02%**	**680.945.768,43**	**44,57%**
UC Categoria A definir**	**---**	**---**	**---**	**514.053,38**	**0,10%**	**0,03%**	**514.053,30**	**0,03%**
UC total (PI+US+ A Definir)	**512.557.000,00**	**---**	**33,56%**	**168.902.821,81**	**32,95%**	**11,05%**	**681.459.821,73**	**44,60%**

Notas: *Área total do Município de São Paulo (MSP): 1.527.690.000,00 m² (152.769 ha/1.527 km²)
**A categoria de UC deverá ser definida com base em estudos técnicos da área proposta.

UC: Unidade de Conservação
PI: Proteção Integral
US: Uso Sustentável

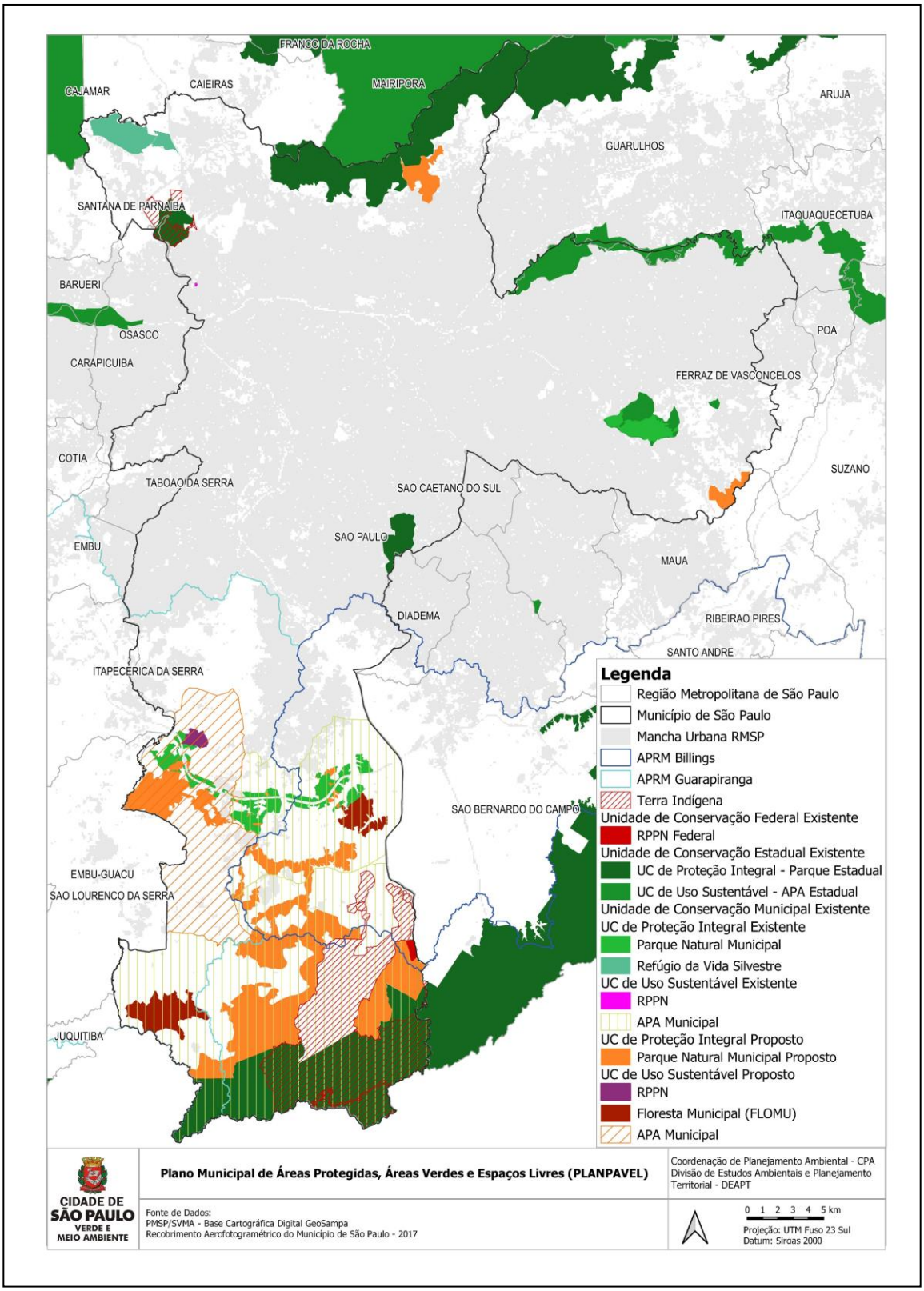
[56] Conforme Art. 74 da Lei Municipal 16.050/2014 e Art. 20 da Lei Municipal 16.402/2016, "*As Zonas Especiais de Proteção Ambiental (ZEPAM) são porções do território do Município destinadas à preservação e proteção do patrimônio ambiental, que têm como principais atributos remanescentes de Mata Atlântica e outras formações de vegetação nativa, arborização de relevância ambiental, vegetação significativa, alto índice de permeabilidade e existência de nascentes, incluindo os parques urbanos existentes e planejados e os parques naturais planejados, que prestam relevantes serviços ambientais, entre os quais a conservação da biodiversidade, controle de processos erosivos e de inundação, produção de água e regulação microclimática.*"

[57] Conforme Art. 69 da Lei Municipal 16.050/2014 e Art. 19 da Lei Municipal 16.402/2016, "*As Zonas Especiais de Preservação - ZEP são porções do território destinadas a parques estaduais, parques naturais municipais e outras Unidades de Conservação de Proteção Integral definidas pela legislação, existentes e que vierem a ser criadas no Município, tendo por objetivo a preservação dos ecossistemas e permitindo apenas a pesquisa, o ecoturismo e a educação ambiental.*"

Quadro 17 – Unidades de conservação proposta

CÓDIGO	TIPO DE UC	CATEGORIA	PROPOSTA	ÁREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
UC_CS_01	Proteção Integral	PNM	Bororé	68.482,44	Capela do Socorro	PMMA PDE: PQ_CS_24
UC_CS_02	Uso Sustentável	FLOMU	Castanheiras	4.264.276,06	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_23
UC_CS_03	Proteção Integral	PNM	Taquacetuba Sitio Arqu. Casa de Taipa Periquito	14.335,94	Capela do Socorro	SVMA
UC_CS_04	Proteção Integral	PNM	Varginha	559.877,16	Capela do Socorro	SVMA PDE: PQ_CS_25
UC_IQ_01	Proteção Integral	PNM	Fazenda do Carmo	17.458,66	Itaquera	SVMA PDE: PQ_IQ_12
UC_JT_01	Proteção Integral	PNM	Borda da Cantareira - Santa Maria	4.445.312,03	Jaçanã-Tremembé	PDE: PQ_JT_04 PQ_JT_05
UC_PA_01	Proteção Integral	PNM	Cratera de Colônia	535.490,90	Parelheiros	PDE: PQ_PA_08
UC_PA_02	Proteção Integral	PNM	Cratera de Colônia	11.694.031,50	Parelheiros	PDE: PQ_PA_02
UC_PA_03	Proteção Integral	PNM	Itaim	265.020,59	Parelheiros	PDE: PQ_PA_07
UC_PA_04	Proteção Integral	PNM	Jaceguava	559.688,94	Parelheiros	PDE: PQ_PA_10
UC_PA_05	Proteção Integral	PNM	Mananciais Paulistanos Paiol-Jusa	11.028.250,51	Parelheiros	PMMA
UC_PA_06	Proteção Integral	PNM	Serra do Mar - Bela Vista	6.876.949,60	Parelheiros	PMMA
UC_PA_07	Proteção Integral	PNM	Serra do Mar - Evangelista de Souza	35.446.362,37	Parelheiros	PMMA
UC_PA_08	Proteção Integral	PNM	Taquacetuba	6.550.265,27	Parelheiros	PDE: PQ_PA_02
UC_PA_09	Uso Sustentável	APA	Embura-Jaceguava	82.300.254,63	Parelheiros	PMMA
UC_PA_10	Uso Sustentável	RPPN	Messianica/Jaceguava	1.227.729,60	Parelheiros	SVMA
UC_PA_11	A Definir	A Definir	UC - Tenondé Porã	514.053,38	Parelheiros	OFICINA TÉCNICA
UC_SM_01	Proteção Integral	PNM	Cabeceiras do Aricanduva	2.534.982,23	São Mateus	PDE: PQ_SM_07 PQ_SM_08

Mapa 22 – Unidades de Conservação no MSP existentes e propostas



3.2.2 Rede Hídrica

Diretrizes para Rede Hídrica

01 Conservar e recuperar Áreas de Preservação Permanente (APP) de cursos d'água e nascentes

02 Fomentar a conservação e recuperação de várzeas e APP, localizadas na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental

03 Estimular ações de requalificação dos cursos d'água

04 Apoiar os programas de despoluição de cursos d'água

A implementação de um modelo de urbanização voltado à preservação e à recuperação dos cursos d'água e respectivas Áreas de Preservação Permanente (APP), várzeas e fundos de vale é um processo gradativo e envolve a articulação de diferentes setores da administração pública, entre eles, meio ambiente, habitação, mobilidade, saneamento e infraestrutura urbana.

Na perspectiva de paulatinamente consolidar um modelo de urbanização e de formulação de política pública inovadores, que reconheçam os benefícios para a biodiversidade e para a qualidade de vida e saúde da população, e, simultaneamente, reduzir a vulnerabilidade de parte significativa da população às inundações, promover a manutenção/recuperação da biodiversidade e a ampliação da oferta de espaços livres e áreas verdes, as propostas para a rede hídrica consideram duas estratégias complementares:

- a implantação de parques lineares ao longo da rede hídrica, reiterando o disposto no PDE 2014[58] quanto ao seu conceito de intervenção urbanística e ambiental, com a finalidade de *proteger e recuperar APP e os ecossistemas ligados aos corpos d'água; proteger, conservar e recuperar corredores ecológicos; conectar áreas verdes e espaços públicos*, *controlar enchentes; evitar a ocupação inadequada de fundos de vale; propiciar áreas verdes destinadas a conservação ambiental, lazer, fruição e atividades culturais e; ampliar a percepção dos cidadãos sobre o meio físic*o.
- a recuperação de várzeas, visando constituir corredores hídricos qualificados para conexão de ambientes fragmentados, com o propósito especial de disponibilizar mais *habitats* para fauna associada aos ambientes aquáticos. A relevância dessa estratégia é reconhecida por estudos que observaram que 115 espécies de aves têm sua alimentação, local de reprodução e abrigo associados aos ambientes aquáticos do MSP, sendo que vinte espécies estão ameaçadas de extinção localmente, e duas no Brasil. Além das aves, há 61 espécies de peixes nativos e os anfíbios, que também têm o ciclo de vida associado aos ambientes aquáticos (SÃO PAULO, Cidade, 2020).

[58] Art. 273 da Lei Municipal 16.050/2014

As propostas referentes aos parques lineares (Quadro 18 e Mapa 23) englobam aqueles previstos pelo PDE 2014 ainda não implementados, a exceção do Parque Linear Ivar Beckman (PQ_CL_02), do Parque Linear Jaboticabal (PQ_IP_03), do Parque Linear Cabuçu de Cima (PQ_JT_07 / PQ_JT_08) e, de trecho do Parque linear Ponte Rasa (PQ_EM_03), inseridos em áreas de urbanização consolidada, em especial pela presença de vias, onde não há área para formar os parques lineares, mas sim para implantar corredores verdes. Dessa forma, estes parques passaram a integrar as propostas da rede de corredores verdes. Agrega-se a este conjunto de parques lineares, o parque Orla Guarapiranga M'Boi Mirim (PQ_MB_08), previsto como parque natural, porém a avaliação da Divisão de Gestão de Unidades de Conservação da Coordenação de Gestão de Parques e Biodiversidade Municipal (DGUC/CGPABI) considera que, pelas características do local, é mais adequado concebê-lo como parque da rede hídrica.

Há possibilidade de incrementar a quantidade de parques lineares propostos a partir da avaliação da adequabilidade das categorias de parques indicadas pelo PDE 2014, bem como pela análise aprofundada das propostas de criação de parques provenientes das oficinas técnicas realizadas com as subprefeituras e secretarias municipais[59] e da consulta pública[60], que subsidiaram a elaboração do PLANPAVEL.

As propostas de recuperação de várzeas visando, em especial, garantir *habitats* para a fauna associada aos ambientes aquáticos (Quadro 19 e Mapa 23), englobam as sugestões provenientes da Divisão da Fauna Silvestre (DFS/CGPABI), que também poderão ser incrementadas de forma articulada com o Herbário Municipal e os setores de gestão de Unidades de Conservação e de planejamento ambiental.

O conjunto de propostas que integram a rede hídrica tem impacto não somente na escala das sub-bacias hidrográficas, pela possibilidade de melhoria da drenagem urbana, de ampliação da percepção das pessoas sobre o meio físico e, de preservação da paisagem, mas também na escala metropolitana, considerando o contexto da bacia hidrográfica do Alto Tietê, de forma a contribuir para a melhoria do funcionamento do sistema hídrico, por meio da ampliação do espaço para acomodação das águas e da preservação e recuperação de APP e várzeas. O impacto na escala local, também é significativo pela possibilidade de reduzir a exposição das pessoas ao risco de inundações, de ampliar os espaços públicos para o lazer, para as atividades culturais e esportivas, para a conexão das pessoas, bem como de melhorar o acesso das pessoas aos equipamentos públicos de educação, saúde, cultura, entre outros.

[59] Para subsidiar a elaboração do PLANPAVEL, em outubro/2019, foram realizadas Oficinas Técnicas com as subprefeituras e secretarias municipais, nas quais foram indicadas áreas para criação e ampliação de parques, entre outros.

[60] A consulta pública do PLANPAVEL, realizada entre setembro e outubro/2020, disponibilizou um mapa colaborativo, onde os participantes indicaram áreas para criação e ampliação de parques, entre outros.

Quadro 18 – Rede Hídrica: Propostas

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
RH_AD_01	Orla	Jardim Apura Parque dos Búfalos	811.893,69	Cidade Ademar	PDE: PQ_AD_02
RH_BT_01	Linear	Água Podre - Esmeralda	75.133,24	Butantã	PDE: PQ_BT_02
RH_BT_02	Linear	Caxingui	22.620,19	Butantã	PDE: PQ_BT_06
RH_BT_03	Linear	Jacarezinho	74.295,35	Butantã	PDE: PQ_BT_10
RH_BT_04	Linear	Itaim	330.124,70	Butantã	PDE: PQ_BT_11 PQ_BT_25 PQ_BT_26
RH_BT_05	Linear	Nascentes do Jaguaré	77.940,75	Butantã	PDE: PQ_BT_12
RH_BT_06	Linear	Passagem Grande	88.475,24	Butantã	PDE: PQ_BT_13
RH_BT_07	Linear	Charque Grande	13.762,35	Butantã	PDE: PQ_BT_18
RH_BT_08	Linear	Corveta Camacuã	46.116,72	Butantã	PDE: PQ_BT_19
RH_BT_09	Linear	Pires Caboré	80.996,49	Butantã	PDE: PQ_BT_20
RH_BT_10	Linear	Sergio Vieira de Mello Córrego Itararé	58.110,83	Butantã	PDE: PQ_BT_21
RH_BT_11	Linear	Sergio Vieira de Mello	29.704,81	Butantã	PDE: PQ_BT_22
RH_BT_12	Linear	Sarah	25.267,21	Butantã	PDE: PQ_BT_24
RH_CL_01	Linear	Feitiço da Vila	6.257,42	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_07
RH_CL_02	Linear	Itapaiúna	165.126,89	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_10
RH_CS_01	Orla	Castelo	25.607,69	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_02
RH_CS_02	Orla	São José	50.746,25	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_05
RH_CS_03	Orla	Nove de Julho	225.708,71	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_06
RH_CS_04	Orla	Cantinho do Céu	437.562,22	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_11 PQ_CS_12 PQ_CS_13 PQ_CS_14 PQ_CS_15
RH_CS_05	Linear	Ribeirão Cocaia Belmira Marin	181.394,20	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_18
RH_CS_06	Linear	Ribeirão Cocaia Chácara do Conde	203.234,91	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_18
RH_CS_07	Linear	Ribeirão Cocaia - Myrna	18.199,02	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_20
RH_CS_08	Linear	Ribeirão Cocaia Jardim Campinas	398.778,40	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_21
RH_CS_09	Linear	Ribeirão Cocaia Billings	238.060,21	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_21
RH_CS_10	Linear	Várzea do Cocaia	136.452,97	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_27
RH_CS_11	Orla	Praia de São Paulo	85.917,56	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_30
RH_CS_12	Orla	Praia de São Paulo	20.795,61	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_30
RH_CS_13	Orla	Praia de São Paulo Praia do Sol	16.567,36	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_31
RH_CT_01	Linear	Nascentes do Aricanduva	443.264,01	Cidade Tiradentes	PDE: PQ_CT_04
RH_FO_01	Linear	Bananal	143.269,03	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_02
RH_G_01	Linear	Guaratiba	1.285.858,82	Guaianases	PDE: PQ_G_02 PQ_G_03 PQ_G_05 PQ_G_06 PQ_G_10

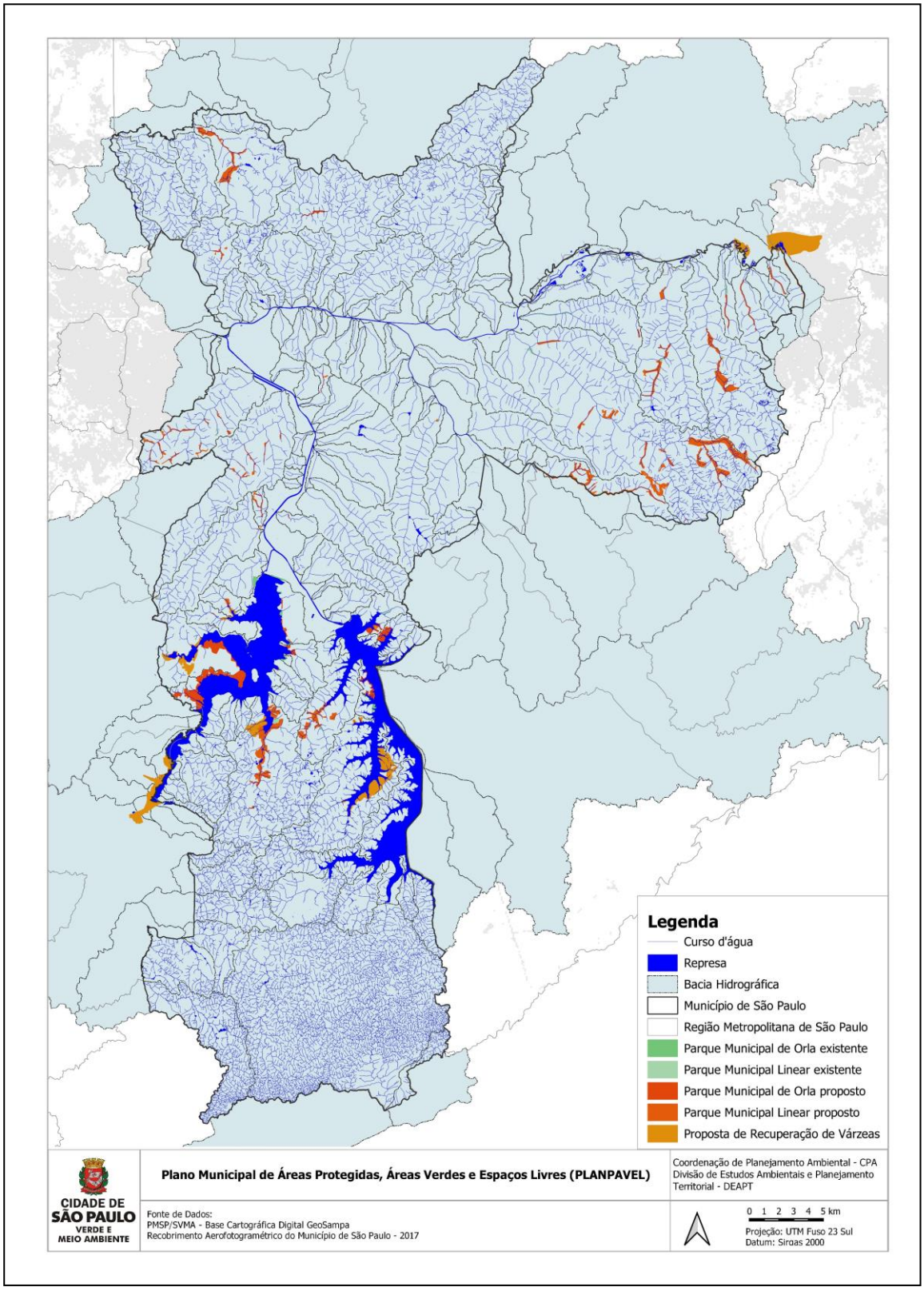
Quadro 18 – Rede Hídrica: Propostas

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
RH_IQ_01	Linear	Nair Bello	234.228,08	Itaquera	PDE: PQ_IQ_02
RH_IQ_02	Linear	Rio Verde	676.299,57	Itaquera	PDE: PQ_IQ_06 PQ_IQ_07 PQ_IQ_08
RH_IT_01	Linear	Tijuco Preto	157.463,31	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_06
RH_IT_02	Linear	Três Pontes	267.214,70	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_07
RH_IT_03	Linear	Córrego Água Vermelha	153.230,57	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_10
RH_IT_04	Linear	Lajeado	223.687,75	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_11
RH_MB_01	Linear	Itupu	11.103,00	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_05
RH_MB_02	Orla	M' Boi Mirim Riviera	3.868.069,06	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_08
RH_MB_03	Linear	Guavirituba	116.148,58	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_10
RH_MP_01	Linear	Jardim Primavera	158.120,10	São Miguel Paulista	PDE: PQ_MP_04 PQ_MP_05 PQ_MP_06
RH_PA_01	Linear	Ribeirão Caulim	2.638.597,17	Parelheiros	PDE: PQ_PA_03 PQ_PA_04
RH_PA_02	Linear	Alamos	25.747,24	Parelheiros	PDE: PQ_PA_11
RH_PE_01	Linear	Nascentes do Córrego Ponte Rasa	41.255,53	Penha	PDE: PQ_PE_01
RH_PE_02	Linear	Rincão	143.486,99	Penha	PDE: PQ_PE_04
RH_PI_01	Linear	Córrego Verde	40.615,87	Pinheiros	PDE: PQ_PI_04
RH_PJ_01	Linear	Antônio Inocêncio de Souza	104.690,97	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_03
RH_PR_01	Linear	Ribeirão Perus	602.210,43	Perus	PDE: PQ_PR_07 PQ_PR_08
RH_PR_02	Linear	Ribeirão Perus	301.954,08	Perus	PDE: PQ_PR_09
RH_PR_03	Linear	Luta dos Queixadas	369.361,01	Perus	PDE: PQ_PR_10
RH_VB_01	Linear	Ribeirão Oratório	1.042.994,38	Sapopemba	PDE: PQ_VB_03
RH_SA_01	Linear	Judas	8.259,34	Santo Amaro	PDE: PQ_SA_08
RH_SM_01	Linear	Nascentes do Aricanduva	1.169.812,03	São Mateus	PDE: PQ_SM_01
RH_SM_02	Linear	Jardim das Laranjeiras	289.426,13	São Mateus	PDE: PQ_SM_04
RH_SM_03	Linear	Limoeiro	592.634,35	São Mateus	PDE: PQ_SM_06 PQ_SM_05
RH_SM_04	Linear	Colonial	190.272,86	São Mateus	PDE: PQ_SM_09
RH_SM_05	Linear	Caguaçú Parque das Flores	182.858,14	São Mateus	PDE: PQ_SM_12
RH_SM_06	Linear	Cipoaba	150.382,13	São Mateus	PDE: PQ_SM_15
RH_SM_07	Linear	São Mateus	486.978,72	São Mateus	PDE: PQ_SM_20

Quadro 19 – Rede Hídrica: várzeas a recuperar

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	AREA (m²)	ORIGEM
VZ_AD_01	Várzea Orla da Billings – Pq dos Búfalos - Trecho 1	Cidade Ademar	343.713,87	SVMA
VZ_AD_02	Várzea Orla da Billings – Pq dos Búfalos - Trecho 2	Cidade Ademar	323.822,84	SVMA
VZ_CS_01	Várzea Orla do Guarapiranga – Pq Castelo	Capela do Socorro	124.249,98	SVMA
VZ_CS_02	Várzea Orla da Billings – Pq Cantinho do Céu	Capela do Socorro	512.137,63	SVMA
VZ_CS_03	Várzea Orla da Billings – Pq Shangrila	Capela do Socorro	124.143,96	SVMA
VZ_CS_04	Várzea do Ribeirão Varginha	Capela do Socorro	415.436,75	SVMA
VZ_CS_05	Várzea Orla da Billings – Pq Natural Borore	Capela do Socorro	2.990.621,57	SVMA
VZ_CS_06	Várzea Orla do Guarapiranga – Pq Nove de Julho	Capela do Socorro	608.503,55	SVMA
VZ_IP_01	Várzea do Córrego Ipiranga – Wetland Pq Ipiranga	Ipiranga	19.252,72	SVMA
VZ_MB_01	Várzea Orla do Guarapiranga – Pq. Jd. Herculano	M' Boi Mirim	398.355,72	SVMA
VZ_MB_02	Várzea do Rio Embu-Mirim Trecho 1	M' Boi Mirim	393.853,02	SVMA
VZ_MB_03	Várzea do Rio Embu-Mirim Trecho 2	M' Boi Mirim	1.500.736,08	SVMA
VZ_MP_01	Várzea do Rio Tiete – Trecho 1	São Miguel Paulista	687.455,82	SVMA
VZ_MP_02	Várzea do Rio Tiete – Trecho 2	São Miguel Paulista	4.201.693,60	SVMA
VZ_PA_01	Várzea do Rio Embu-Guaçu	Parelheiros	3.553.207,35	SVMA
VZ_PA_02	Várzea do Ribeirão Caulim	Parelheiros	1.649.851,42	SVMA

Mapa 23 – Parques da rede hídrica existentes e propostos e proposta de recuperação de várzeas



3.2.3 Rede de Parques, Praças, Áreas Verdes e Espaços Livres

Diretrizes para as Áreas Verdes

01 Adotar a conservação e a recuperação da cobertura vegetal como ações fundamentais na elaboração de políticas públicas de desenvolvimento urbano

02 Priorizar a implantação de cobertura vegetal em áreas públicas localizadas nos distritos com altas temperaturas superficiais e com alta vulnerabilidade ao risco climático

03 Ampliar a oferta de hortas urbanas em áreas públicas de forma articulada com programas pedagógicos nas unidades escolares, programas de segurança alimentar, de agroecologia e geração de renda

04 Estimular a implantação, ampliação e manutenção de cobertura vegetal em imóveis de propriedade particular, com prioridade para aqueles que se localizam nos distritos com ocorrência de alta temperatura superficial e com alta vulnerabilidade ao risco climático

05 Fomentar a implantação de instrumentos de controle da perda de cobertura vegetal

06 Conter fatores de degradação da cobertura vegetal

07 Priorizar a implantação de novos parques e praças e a requalificação de parques e praças implantados, nos distritos com alta densidade populacional, alto índice de vulnerabilidade social, carentes de espaços públicos de lazer e com alta vulnerabilidade ao risco climático

08 Considerar os aspectos socioambientais locais na elaboração de projetos e planejamento da gestão de parques e praças

09 Promover ações nas áreas prestadoras de serviços ambientais prioritárias para conservação e recuperação pelo PMSA

10 Aprimorar os critérios e procedimentos para definição das áreas verdes a serem doadas no âmbito do parcelamento do solo, visando melhor provisão de serviços ecossistêmicos

11 Estimular a adoção de Soluções Baseadas na Natureza-SBN nas intervenções previstas em planos, programas e projetos setoriais públicos

12 Estimular a restauração ecológica para conservação da biodiversidade

13 Incrementar a conexão entre áreas verdes

14 Estimular a conservação e recuperação da cobertura vegetal em áreas públicas e particulares, de modo a garantir a provisão de serviços ecossistêmicos

15 Promover a gestão integrada da cobertura vegetal e das áreas verdes, adotando uma abordagem sistêmica, baseada em processos decisórios participativos, com interação entre agentes das diversas esferas do poder público e da sociedade civil

16 Considerar as peculiaridades de governança e gestão na definição das categorias e na constituição legal dos parques municipais

17 Aprimorar a governança e gestão dos parques e praças municipais

Diretrizes para os Espaços Livres

01 Priorizar a requalificação viária no entorno de parques, praças, escolas e equipamentos de saúde

02 Propor parâmetros urbanísticos de ocupação do solo que possibilitem a provisão de espaços livres com qualidade ambiental e urbana

03 Promover o aumento da permeabilidade dos espaços livres públicos

04 Estimular a adoção de Soluções Baseadas na Natureza nas intervenções relacionadas a obras de manutenção dos espaços livres públicos de forma a melhorar a condição de absorção, retenção e escoamento de águas pluviais

05 Promover a gestão integrada dos espaços livres públicos e particulares

A rede de parques, praças, áreas verdes e espaços livres é compreendida como parte essencial do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, pela sua capacidade de interagir com outros sistemas urbanos e ambientais, destacando-se os sistemas de infraestrutura, de mobilidade, de equipamentos urbanos e sociais e de proteção do patrimônio cultural, que têm repercussão direta na vida das cidadãs e cidadãos e na dinâmica e qualidade ambiental e urbanística da cidade.

A construção dessa rede reflete os princípios, conceitos, objetivos e diretrizes que entram na pauta do ordenamento territorial e desenvolvimento da cidade. Princípios como a cidade resiliente e a cidade saudável, que ganham relevância no período de pandemia; o conceito de áreas verdes, que incorpora a abordagem dos serviços ecossistêmicos prestados pela natureza; e os objetivos e diretrizes estabelecidos no PDE 2014, visando a adequação das condições de uso e ocupação do solo às características do meio físico, a proteção da paisagem e dos recursos naturais, a ampliação e requalificação dos espaços públicos, das áreas verdes e permeáveis, são básicos para nortear o fortalecimento e a ampliação dessa rede.

Atualmente, há clareza quanto à importância em reforçar o papel multifuncional dos parques, praças, áreas verdes e espaços livres na dinâmica da cidade e na vida dos seus habitantes. Entretanto, é fundamental consolidar e aumentar essa rede de forma equilibrada, assegurando o desempenho de funções preponderantes, em consonância com as peculiaridades socioambientais do território. Neste contexto, o PDE 2014 classifica os parques existentes e por ele propostos em três categorias (Figura 40):

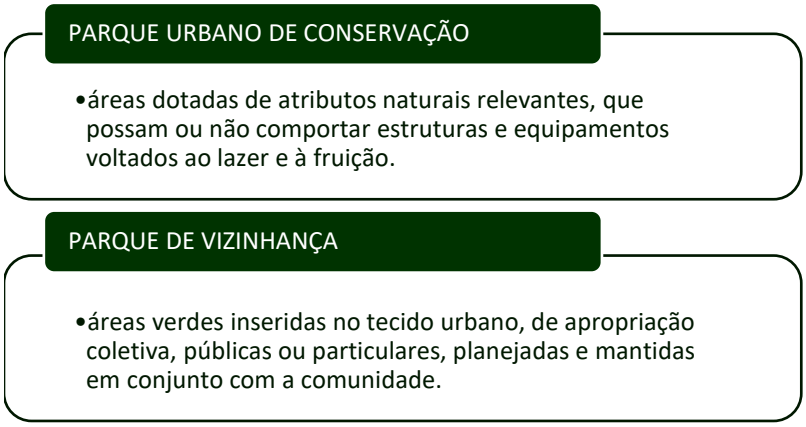
Figura 40 – Categorias de Parques Municipais

Essas categorias de parques são complementares e demonstram ser adequadas aos seus objetivos e funções preponderantes. Contudo, as características de parques existentes, bem como especificidades da gestão podem indicar a necessidade de criação de outras categorias, como o *Parque da Orla das Represas*[61], ou de efetivar as duas novas categorias previstas pelo PDE 2014[62], (i) *Parques Urbanos de Conservação, em áreas dotadas de atributos naturais relevantes, que comportem também estruturas e equipamentos voltados ao lazer e à fruição e; (ii) o Parques de Vizinhança (ou pocketparks), em áreas verdes inseridas no tecido urbano, de apropriação coletiva, públicas ou particulares, planejadas e mantidas em conjunto com a comunidade.*

Atualmente, a SVMA faz a gestão de quatro parques com atributos naturais relevantes, o Ecológico do Morumbi (PQ_BT_07), o Savoy City (PQ_IQ_01), o Quississana (PQ_IT_12) e o Altos da Baronesa (PQ_MB_01), que podem ser caracterizados como parque urbano de conservação, mas não comportam equipamentos voltados ao lazer, e a fruição pública ocorre sob agendamento. Assim, apresenta-se a revisão da definição do Parque Urbano de Conservação, ficando estes quatro parques enquadrados nesta categoria, sendo mantida a definição do Parque de Vizinhança, conforme Figura 41.

[61] Parte II – item 2.6 Áreas Verdes
[62] Alíneas “a” e “b”, inciso II do art. 284 da Lei Municipal 16.050/2014.

Figura 41 – Outras Categorias de Parques Municipais



Os Parques de Vizinhança podem ser instalados em lotes públicos ou particulares, no meio de uma quadra e entre edificações existentes, com dimensão variável, podendo ser de 200 m² ou acima de 1000 m². Além de funcionar como área de descanso e lazer para quem mora ou trabalha no entorno, esses refúgios verdes são oásis urbanos, que podem proporcionar conforto climático, como sombreamento e acesso à água, a fim de assistir à população durante situações extremas de calor. Esses espaços de amenidades climáticas são possibilidades de adaptação da cidade às mudanças do clima e devem ser estrategicamente distribuídos pela cidade.

Ainda são poucos os Parques de Vizinhança na zona urbana do MSP. Os exemplos mais conhecidos são aqueles promovidos pela iniciativa privada, associada ao setor de bares e restaurantes, caso da Rua Amauri – Jardim Europa, da Rua Oscar Freire – Pinheiros e da Av. Cotovia - Moema. Os espaços públicos, que abrigam esse tipo de parque também são poucos, destacando-se aqueles localizados na Rua Harmonia, e na Rua Dr. Virgílio de Carvalho Pinto, ambas em Pinheiros (Figuras 42 e 43). Entretanto, seria extremamente relevante implementá-los em distritos com urbanização consolidada, que apresentam altas temperaturas e não têm disponibilidade de espaço público para criação de parques urbanos ou lineares, como o Pari, Brás, Belém, Cambuci.

Figura 42- Parque de Vizinhança-Rua Harmonia / Pinheiros
Foto: Eduardo César

Figura 43 - Parque de Vizinhança- Rua Dr. Virgílio de Carvalho Pinto / Pinheiros
Foto: Eduardo César

O PLANPAVEL contempla a proposição de ações visando a criação de parques de vizinhança, conforme previsto no PDE, reconhecendo a necessidade de implementar formas de governança e gestão específicas para essa categoria de parque.

As propostas referentes à rede de parques, praças e áreas verdes se articulam às peculiaridades das diferentes regiões do MSP, reforçando a criação da maioria dos parques naturais, urbanos e lineares previstos pelo PDE 2014. Agrega-se a este conteúdo, propostas de criação de parques que não constam no PDE 2014 e que foram previstos por lei específica ou projetos de lei, bem como as propostas de criação de parques, praças e áreas verdes provenientes das oficinas técnicas realizadas com as subprefeituras e secretarias municipais, e da consulta pública do PLANPAVEL.

O conjunto de parques propostos, incluindo as categorias conservação, linear, natural, orla e urbano (Quadro 20 e Mapa 24), além de ampliar a oferta de parques para a população visa, estrategicamente, ampliar a biodiversidade:

- na região norte: conter o avanço de ocupação urbana em direção à Serra da Cantareira, minimizar o impacto da urbanização sobre áreas frágeis do ponto de vista geotécnico e da implantação do trecho norte do rodoanel e contribuir para a proteção do patrimônio ambiental e cultural;
- na região sul: proteger e ampliar a capacidade de resiliência dos remanescentes de mata atlântica, da biodiversidade e de produção de água para o abastecimento;
- na região leste: proteger e recuperar as cabeceiras do rio Aricanduva, o Morro do Cruzeiro, as Áreas de Preservação Permanente (APP) de cursos hídricos e nascentes de sub-bacias hidrográficas que drenam para o rio Tietê;
- na região oeste: proteger e recuperar as APP de cursos hídricos e nascentes de sub-bacias que drenam para o ribeirão Jaguaré, o rio Pirajuçara e o rio Pinheiros;
- na região central: proteger e recuperar remanescentes isolados de mata atlântica.

Considerando a abrangência de um quilometro dos parques existentes e propostos (Mapa 25) infere-se que o conjunto de parques propostos amplia de forma significativa a atual rede de parques. Entretanto, os parques propostos nas oficinas técnicas e na consulta pública deverão ser detalhadamente avaliados quanto viabilidade de implantação, de forma a considerar a convergência com planos e projetos de intervenção urbana (PIU), de habitação, de mobilidade urbana, de melhoramentos viários, de drenagem urbana, de saneamento, de desenvolvimento rural sustentável, de proteção da paisagem, entre outros.

De acordo com o plano de ação do PLANPAVEL, deverá ser priorizada a implantação de parques e a requalificação de parques existentes, nos distritos com alta densidade populacional, com maior percentual de população em alta vulnerabilidade social e carentes de espaços públicos de lazer.

Nesse sentido, é importante salientar que não somente a oferta de parques qualifica o território, mas também a disponibilidade de praças (Mapa 26), sobretudo considerando o raio de abrangência de um quilometro de cada praça, o que representa uma área bastante expressiva na zona urbana do MSP (Mapa 27).

Embora as propostas provenientes das oficinas técnicas e da consulta pública para criação e requalificação de praças não tenham sido muito expressivas (Quadro 21), é pertinente que o planejamento da rede de parques, praças e áreas verdes, na escala local, seja incrementado tendo como meta o acesso da população a uma praça ou a um parque a um quilometro de distância do seu local de moradia ou de trabalho.

Atualmente, o MSP apresenta uma boa cobertura de parques e praças, considerando a abrangência de um quilometro dessas categorias de áreas verdes (Mapa 28). Assim, a decisão sobre o tipo de área verde e espaço livre público a ser implantado deve levar em conta indicadores socioambientais dos distritos, das subprefeituras e das diferentes regiões do MSP, bem como as demandas pela criação e requalificação de áreas verdes e espaços livres existentes, que possam reforçar o seu caráter multifuncional. Nesse aspecto foram apresentadas propostas para criação de jardins de chuva, hortas, requalificação de espaços públicos e áreas verdes (Quadro 22 e Mapa 29).

3.2.4 Rede de Corredores Verdes

Complementando as estratégias de articulação metropolitana, municipal e local para o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, é fundamental promover a conexão dos diferentes componentes do sistema de forma a maximizar os serviços ecossistêmicos no MSP e sua região metropolitana.

Neste contexto insere-se a rede de corredores verdes, incluindo os corredores ecológicos da mata atlântica, previstos pelo PMMA São Paulo, os corredores verdes propostos nas oficinas técnicas e na consulta pública, bem como os corredores de polinização e o corredor escuro propostos pela Divisão de Fauna Silvestre DFS/CGPABI (Quadro 23 e Mapa 30).

Esta rede de corredores é composta por diferentes tipologias, que variam de acordo com seu objetivo preponderante. Os corredores ecológicos da mata atlântica têm como finalidade principal a conservação destes remanescentes, os corredores verdes têm como função preponderante a interligação de diferentes tipos de áreas verdes públicas ou privadas, diferentes categorias de parques, entre outros componentes do sistema, os corredores polinizadores e corredores escuros têm a função primordial de promover a biodiversidade.

Tradicionalmente, o planejamento dos corredores para a conexão de áreas verdes no meio urbano é pensado a partir do plantio de espécies de porte arbóreo, visando a ligação entre o mosaico de áreas verdes que compõem a paisagem. Entretanto, além do planejamento do local e da diversidade das espécies arbóreas a serem mantidas e implantadas, aspectos como a diversidade das formas de vida vegetal e dos elementos da infraestrutura urbana devem ser levados em conta quando se pensa em garantir a conexão e seu uso pela fauna silvestre.

A implantação de jardins de polinizadores, *wetlands,* jardins de chuva, corredores escuros, infraestrutura amiga da fauna, já é realidade em diversas cidades do mundo. O uso das estruturas urbanas já existentes, como os equipamentos públicos, linhões de energia, trilhos de trem e metrô, ciclovias, calçadas e canteiros de avenidas e ruas, rios e represas, podem ser o ponto de partida para o planejamento dos corredores de fauna. Mesmo as estruturas em que não se recomenda o plantio de espécies de porte arbóreo, podem receber outras formas de vegetação, oferecendo recursos e conectividade.

O plantio, livre desenvolvimento ou ações de enriquecimento com espécies vegetais rasteiras, arbustivas, de sub-bosque, lianas e trepadeiras, associadas ou não a uma vegetação de porte arbóreo, podem garantir uma maior conectividade entre ambientes, diversidade e disponibilidade de recursos oferecidos à fauna silvestre nativa.

Além da escolha dos locais e das diferentes formas de vida vegetal, a adequação dos elementos da infraestrutura urbana para opções que sejam menos impactantes para a fauna silvestre deve também fazer parte do planejamento. Atualmente, é possível adequar os componentes da iluminação urbana, da fiação elétrica e o uso de superfícies transparentes e reflexivas, reduzir a emissão de ruídos em áreas significativas e possibilitar a travessia segura de animais silvestres nas vias urbanas. Cidades que se preocupam com essas medidas simples são consideradas “amigas” da fauna silvestre e possibilitam que os animais se desloquem de maneira mais segura entre as áreas verdes.

A interação fauna-flora cria um cenário favorável à restauração de áreas urbanas degradadas, tendo a polinização das flores e a dispersão das sementes como as duas interações mais importantes entre animais e plantas (CAMPOS et al., 2012). A polinização é um dos mecanismos mais importantes para a manutenção e promoção da biodiversidade, pois a maioria das plantas depende dos agentes polinizadores para sua reprodução sexuada. A dispersão de sementes, especialmente a realizada pelos animais, determina a diversidade, abundância e distribuição espacial de bancos de sementes favoráveis à construção da comunidade de plantas.

Dentre as vantagens da dispersão, há o distanciamento das sementes dos arredores da planta mãe, onde há uma intensa predação, além da colonização de clareiras e ecossistemas degradados. O comportamento do animal de transportar as sementes e então “plantá-las” em novos ambientes é um auxílio fundamental e extremamente barato na restauração de ecossistemas degradados. As espécies

de animais que atuam como agentes transportadores de propágulos, tanto na polinização quanto na dispersão das sementes envolvem vários grupos como insetos, pássaros, mamíferos (com especialmente atenção aos morcegos), entre outros (CAMPOS et al., 2012).

Considerando que o ciclo, área de vida e eventos reprodutivos dos insetos polinizadores ocorrem em escalas espaciais e temporais reduzidas, se comparado aos vertebrados como aves e mamíferos, pequenas ações podem trazer benefícios significativos para o desenvolvimento e permanência de polinizadores. Dessa forma, os corredores polinizadores na zona urbana se constituem em estratégia relevante e de execução relativamente simples. Estruturas como linhões de energia, linhas de trem e outras estruturas lineares podem ser utilizadas para este fim.

Estudos sobre o impacto da poluição luminosa em diferentes grupos animais, incluindo espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados, indicam mudanças no comportamento reprodutivo, alimentar, migratório, perturbação do ritmo circadiano e aumento da mortalidade.

Assim, justifica-se a utilização de soluções de iluminação menos impactantes para a fauna silvestre (DARK SKY SOCIETY, 2018):

- Apagar as luzes dos ambientes florestados no período em que os parques estão fechados;
- Uso de sensores de presença na iluminação de praças e vias públicas;
- Luminárias direcionadas para baixo com estruturas que envolvem toda a lâmpada, reduzindo o brilho e a passagem de luz;
- Luminárias com altura inferior a copa das árvores;
- Evitar o uso de iluminação próxima às superfícies transparentes para evitar colisões com animais desorientados ou que estejam em busca de alimentos.

Essas opções poderiam ser aplicadas em todo o perímetro urbano, porém se faz necessário priorizar as vias urbanas do entorno de parques e praças e, também, vias importantes que conectam essas áreas. Dessa forma, é possível criar corredores de deslocamento e descanso para as espécies da fauna silvestre, denominados como corredores escuros.

Estas informações e recomendações embasaram as propostas de constituição da rede de corredores verdes, contemplando a criação de corredores polinizadores, de um corredor escuro, a ser implementado como estudo piloto, bem como as propostas de recuperação de várzeas inseridas nas propostas da rede hídrica.

O conjunto de propostas para a rede de áreas protegidas, a rede hídrica, a rede de parques, praças e a área verdes e a rede de corredores verdes deverá ser avaliada em detalhe, de forma a definir as propostas que têm viabilidade de implantação, bem como deverão ser definidas as prioridades de implantação considerando a Lei Orçamentária Anual, no curto prazo; o Plano Plurianual 2022-2027, no médio prazo.

O plano de ação e as ações estratégicas do PLANPAVEL deverão subsidiar a revisão do PDE 2014.

Quadro 20 - Parques propostos – região leste

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
01L	Urbano	APA do Iguatemi	295.721,54	Cidade Tiradentes	PDE: PQ_CT_01
02L	Urbano	Mata Sete Cruzes	1.010.963,71	Cidade Tiradentes	PDE: PQ_CT_05
03L	Linear	Nascentes Do Aricanduva	443.264,01	Cidade Tiradentes	PDE: PQ_CT_04
04L	A Definir	Parque Nascentes - Sitio Paiolzinho-V.Alegre	36.811,36	Cidade Tiradentes	OFCINA TÉCNICA
05L	A Definir	Parque Rua 5ª Sinfonia	188.413,45	Cidade Tiradentes	OFCINA TÉCNICA
06L	A Definir	Parque Sitio Paiolzinho Vista Alegre	104.832,96	Cidade Tiradentes	OFCINA TÉCNICA
07L	A Definir	Ampliação do Parque Consciência Negra	72.926,98	Cidade Tiradentes	OFCINA TÉCNICA
08L	Urbano	Chabilândia	30.259,43	Guaianases	PDE: PQ_G_07
09L	Urbano	Guaianases Cohab Juscelino	721.107,45	Guaianases	PDE: PQ_G_01
10L	Linear	Guaratiba	1.285.858,82	Guaianases	PDE: PQ_G_02 PQ_G_03 PQ_G_05 PQ_G_06 PQ_G_10
11L	Urbano	Lajeado - Santa Etelvina	111.015,25	Guaianases	PDE: PQ_G_09
12L	A Definir	Guaianases 1	25.202,78	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
13L	A Definir	Guaianases 2	18.035,57	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
14L	A Definir	Guaianases 3	23.701,79	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
15L	A Definir	Guaianases 4	15.727,22	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
16L	A Definir	R. Antônio Thadeo	28.853,30	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
17L	A Definir	R. Luiz Mateus x Trav. Seringais (Pedreira)	22.287,58	Guaianases	OFCINA TÉCNICA
18L	A Definir	R. Antônio Colaço x Av. Jose Higino Neves	26.211,78	Guaianases	CMSP - SVMA
19L	Urbano	Carmo	768.968,60	Itaquera	PDE: PQ_IQ_13
20L	PNM	Fazenda do Carmo	17.458,66	Itaquera	PDE: PQ_IQ_12
21L	Linear	Nair Bello	234.228,08	Itaquera	PDE: PQ_IQ_02
22L	Linear	Rio Verde	676.299,57	Itaquera	PDE: PQ_IQ_06 PQ_IQ_07 PQ_IQ_08
23L	Urbano	Sabbado Dangelo	11.067,97	Itaquera	PDE: PQ_IQ_09
24L	Urbano	Savoy	731.842,15	Itaquera	PDE: PQ_IQ_03
25L	Urbano	Central do Itaim Paulista	11.663,90	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_02
26L	Linear	Córrego Água Vermelha	153.230,57	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_10
27L	Linear	Lajeado	223.687,75	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_11
28L	Linear	Tijuco Preto	157.463,31	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_06
29L	Linear	Três Pontes	267.214,70	Itaim Paulista	PDE: PQ_IT_07
30L	Urbano	Avenida Vila Ema	17.233,86	Mooca	PDE: PQ_MO_01
31L	Urbano	Mooca	51.241,23	Mooca	PDE: PQ_MO_05
32L	Urbano	R. Pe. Benedito Maria Cardoso	4.675,86	Mooca	PDE: PQ_MO_03
33L	Linear	Jardim Primavera	158.120,10	São Miguel Paulista	PDE: PQ_MP_04 PQ_MP_05 PQ_MP_06
34L	A Definir	Parque do DAEE	355.321,08	São Miguel Paulista	OFCINA TÉCNICA
35L	A Definir	Parque CONSP-MP-01:	204.082,58	São Miguel Paulista	CONSULTA PUBLICA
36L	Linear	Nascentes do Córrego Ponte Rasa	41.255,53	Penha	PDE: PQ_PE_01

Quadro 20 - Parques propostos – região leste

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
37L	Linear	Rincão	143.486,99	Penha	PDE: PQ_PE_04
38L	A Definir	Parque Municipal da Penha	4.405,54	Penha	PROJETO DE LEI
39L	PNM	Cabeceiras do Aricanduva	2.534.982,29	São Mateus	PDE: PQ_SM_07 PQ_SM_08
40L	Linear	Caguaçú - Parque das Flores	182.858,14	São Mateus	PDE: PQ_SM_12
41L	Linear	Cipoaba	150.382,13	São Mateus	PDE: PQ_SM_15
42L	Linear	Colonial	190.272,86	São Mateus	PDE: PQ_SM_09
43L	Linear	Jardim das Laranjeiras	289.426,13	São Mateus	PDE: PQ_SM_04
44L	Linear	Limoeiro	592.634,35	São Mateus	PDE: PQ_SM_06 PQ_SM_05
45L	Urbano	Morro do Cruzeiro – Votussununga 1	58.795,67	São Mateus	PDE: PQ_SM_18
46L	Urbano	Morro do Cruzeiro – Votussununga 2	217.756,49	São Mateus	PDE: PQ_SM_16 PQ_SM_17 PQ_SM_19
47L	Linear	Nascentes do Aricanduva	1.169.812,03	São Mateus	PDE: PQ_SM_01
48L	Linear	São Mateus	486.978,72	São Mateus	PDE: PQ_SM_20
49L	Urbano	Sapopemba	63.863,88	São Mateus	PDE: PQ_SM_22
50L	A Definir	Santa Adélia	25.641,12	São Mateus	PROJETO DE LEI
51L	Urbano	Fazenda da Juta	113.933,86	Sapopemba	PDE: PQ_VB_02
52L	Urbano	Mascarenhas de Moraes	25.018,16	Sapopemba	PDE: PQ_VB_05
53L	Linear	Ribeirão Oratório	1.042.994,38	Sapopemba	PDE: PQ_VB_03
54L	Urbano	Rosa da China	13.183,00	Sapopemba	PDE: PQ_VB_06
55L	Urbano	Verde do São Lucas	89.503,13	Vila Prudente	PDE: PQ_VP_01
56L	Urbano	Vila California	25.339,54	Vila Prudente	PDE: PQ_VP_03
57L	A Definir	R Forte de São Bartolomeu	56.771,26	Vila Prudente	OFCINA TÉCNICA
58L	A Definir	R Pascoal Ranieri Mazzili	7.727,31	Vila Prudente	OFCINA TÉCNICA

Quadro 20 - Parques propostos – região centro

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
01C	A Definir	Parque do Bexiga	5.660,26	Sé	OFCINA TÉCNICA
02C	A Definir	Parque Minhocão	43.440,26	Sé	PROJETO DE LEI

Quadro 20 - Parques propostos – região oeste

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
01W	Linear	Água Podre - Esmeralda	75.133,24	Butantã	PDE: PQ_BT_02
02W	Linear	Caxingui	22.620,19	Butantã	PDE: PQ_BT_06
03W	Linear	Charque Grande	13.762,35	Butantã	PDE: PQ_BT_18
04W	Linear	Corveta Camacuã	46.116,72	Butantã	PDE: PQ_BT_19
05W	Urbano	Fonte	35.638,33	Butantã	PDE: PQ_BT_01
06W	Linear	Itaim	330.124,70	Butantã	PDE: PQ_BT_11 PQ_BT_25 PQ_BT_26
07W	Linear	Jacarezinho	74.295,35	Butantã	PDE: PQ_BT_10
08W	Urbano	Juliana de Carvalho Torres - Cohab Raposo Tavares	35.289,01	Butantã	PDE: PQ_BT_09
09W	Urbano	Mata do IPESP	12.032,52	Butantã	PDE: PQ_BT_23
10W	Linear	Nascentes do Jaguaré	77.940,75	Butantã	PDE: PQ_BT_12
11W	Linear	Passagem Grande	88.475,24	Butantã	PDE: PQ_BT_13
12W	Linear	Pires Caboré	80.996,49	Butantã	PDE: PQ_BT_20
13W	Urbano	Raposo Tavares	18.375,75	Butantã	PDE: PQ_BT_14
14W	Linear	Sarah	25.267,21	Butantã	PDE: PQ_BT_24
15W	Linear	Sergio Vieira de Mello	29.704,81	Butantã	PDE: PQ_BT_22
16W	Linear	Sergio Vieira de Mello - Córrego Itararé	58.110,83	Butantã	PDE: PQ_BT_21
17W	A Definir	Parque Educandário - Carlos Faria.	10.718,13	Butantã	OFCINA TÉCNICA
18W	A Definir	PPP Habitação PMSP-Governo Estadual	19.827,18	Butantã	OFCINA TÉCNICA
19W	A Definir	Iquiririm/Pirajussara-Mirim	46.867,30	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
20W	A Definir	Parque Mario Perussi	13.780,06	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
21W	Urbano	Professor Otavio Ferrari	12.499,07	Butantã	SVMA
22W	A Definir	Mata Esmeralda - Ampliação Jacarezinho	195.753,00	Butantã	CADES BT
23W	A Definir	Mata Esmeralda - Av Diogo Gomes Carneiro	93.246,73	Butantã	CADES BT
24W	Urbano	Leopoldina - Orlando Villas Boas	197.417,84	Lapa	PDE: PQ_LA_06
25W	A Definir	Quirino dos Santos	34.056,81	Lapa	OFCINA TÉCNICA
26W	A Definir	Parque Avenida Mercedes	17.057,36	Lapa	OFCINA TÉCNICA
27W	A Definir	Parques - Operação Água Branca	37.262,08	Lapa	OFCINA TÉCNICA
28W	A Definir	Parque Jaguaré	181.432,76	Lapa	PROJETO DE LEI
29W	A Definir	Parque Imperatriz Leopoldina	32.213,43	Lapa	PROJETO DE LEI
30W	Linear	Córrego Verde	40.615,87	Pinheiros	PDE: PQ_PI_04

Quadro 20 - Parques propostos – região sul

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
01S	Urbano	Aterro Itatinga	441.306,33	Cidade Ademar	PDE: PQ_AD_01
02S	Orla	Jardim Apura - Parque dos Búfalos	811.893,69	Cidade Ademar	PDE: PQ_AD_02
03S	A Definir	Parque Cidade Ademar	11.044,72	Cidade Ademar	CONSULTA PÚBLICA
04S	Urbano	Capadócia	163.390,55	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_04
05S	Linear	Feitiço Da Vila	6.257,42	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_07
06S	Linear	Itapiúna	165.126,89	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_10
07S	Urbano	Morumbi Sul	83.504,36	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_03
08S	Urbano	Rua Clipperton	22.139,46	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_12
09S	Urbano	Horto do Ipê	293.065,28	Campo Limpo	SVMA OFICINA TÉCNICA
10S	A Definir	Comunidade Aureliano Guimaraes	16.613,95	Campo Limpo	OFCINA TÉCNICA
11S	A Definir	Parque Campo Limpo	14.856,01	Campo Limpo	OFCINA TÉCNICA
12S	A Definir	Cabeceira do Cabore	78.546,73	Campo Limpo	PROJETO DE LEI
13S	Urbano	Aristocrata	33.180,06	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_08
14S	Urbano	Aristocrata	11.506,86	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_09
15S	Natural	Bororé	68.482,44	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_24
16S	Orla	Cantinho do Céu	437.562,22	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_11 PQ_CS_12 PQ_CS_13 PQ_CS_14 PQ_CS_15
17S	Orla	Castelo	25.607,69	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_02
18S	Urbano	Céu Três Lagos	35.886,27	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_16
19S	Conservação	Laguinho - Jacques Costeau	67.433,54	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_29
20S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Billings	1.617.944,77	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_22
21S	Orla	Nove de Julho	225.708,71	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_06
22S	Orla	Praia de São Paulo	106.713,17	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_30
23S	Linear	Ribeirão Cocaia - Belmira Marin	181.394,17	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_18
24S	Linear	Ribeirão Cocaia - Billings	238.060,21	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_21
25S	Linear	Ribeirão Cocaia - Chácara do Conde	203.234,91	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_18
26S	Linear	Ribeirão Cocaia - Jardim Campinas	398.778,40	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_21
27S	Linear	Ribeirão Cocaia - Myrna	18.199,02	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_20
28S	Orla	São José	50.746,25	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_05
29S	Urbano	São Pancrácio	11.578,55	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_29
30S	Natural	Varginha	559.877,16	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_25
31S	Linear	Várzea do Cocaia	136.452,97	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_27
32S	Orla	Praia de São Paulo - Praia do Sol	16.567,36	Capela do Socorro	PDE: PQ_CS_31
33S	A Definir	Parque Jardim Elos - Tatu	1.580.101,01	Capela do Socorro	OFCINA TÉCNICA
34S	A Definir	Ribeirão das Pedras	14.106,15	Capela do Socorro	OFCINA TÉCNICA
35S	A Definir	Jardim Paulistinha, Tubo, Graúna	754.650,54	Capela do Socorro	OFCINA TÉCNICA
36S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Paulo Guilguer	1.448.359,85	Capela do Socorro	SVMA
37S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Ribeirão Bororé	4.629.741,98	Capela do Socorro	SVMA

Quadro 20 - Parques propostos – região sul

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
38S	Urbano	Independência	25.113,04	Ipiranga	PDE: PQ_IP_02
39S	A Definir	Visconde de Camamu	13.985,32	Ipiranga	OFCINA TÉCNICA
40S	A Definir	Parque Alexandre Aliperti	9.841,47	Ipiranga	OFCINA TÉCNICA
41S	A Definir	Cariris	92.237,38	Ipiranga	OFCINA TÉCNICA
42S	A Definir	Parque Jabaquara	30.608,70	Jabaquara	OFCINA TÉCNICA
43S	Linear	Guavirituba	116.148,58	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_10
44S	Linear	Itupu	11.103,00	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_05
45S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Embu Mirim	2.159.250,13	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_02 PQ_MB_03
46S	Conservação	M'Boi Mirim - Cardeal Rossi	235.363,30	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_08
47S	Orla	M'Boi Mirim - Riviera	3.868.069,06	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_08
48S	Urbano	Nhô Chico	116.730,21	M'Boi Mirim	PDE: PQ_MB_07
49S	Urbano	M'boi Mirim - Jardim Ângela	81.555,55	M'Boi Mirim	SVMA
50S	Linear	Alamos	25.747,24	Parelheiros	PDE: PQ_PA_11
51S	Natural	Cratera de Colônia - 1	11.694.031,50	Parelheiros	PDE: PQ_PA_02
52S	Natural	Cratera de Colônia - 2	535.490,90	Parelheiros	PDE: PQ_PA_08
53S	Natural	Itaim	265.020,59	Parelheiros	PDE: PQ_PA_07
54S	Natural	Jaceguava	559.688,94	Parelheiros	PDE: PQ_PA_10
55S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Araguava	2.284.275,18	Parelheiros	PDE: PQ_PA_06
56S	Urbano	Nascentes do Ribeirão Colônia	617.050,74	Parelheiros	PDE: PQ_PA_02
57S	Linear	Ribeirão Caulim	2.638.597,17	Parelheiros	PDE: PQ_PA_03 PQ_PA_04
58S	Natural	Taquacetuba	6.550.265,27	Parelheiros	PDE: PQ_PA_02
59S	Conservação	Mananciais Paulistanos - Itaim-Viterbo	2.989.250,34	Parelheiros	SVMA
60S	Natural	Mananciais Paulistanos - Paiol-Jusa	11.028.250,51	Parelheiros	SVMA
61S	Natural	Serra do Mar - Bela Vista	6.876.949,60	Parelheiros	SVMA
62S	Natural	Serra do Mar - Evangelista de Souza	35.446.362,37	Parelheiros	SVMA
63S	Urbano	Darcy Silva	14.634,92	Santo Amaro	PDE: PQ_SA_04
64S	Linear	Judas	8.259,34	Santo Amaro	PDE: PQ_SA_08
65S	A Definir	Parque Santo Amaro 1	97.244,72	Santo Amaro	OFCINA TÉCNICA
66S	A Definir	Parque Santo Amaro 2	72.748,97	Santo Amaro	OFCINA TÉCNICA

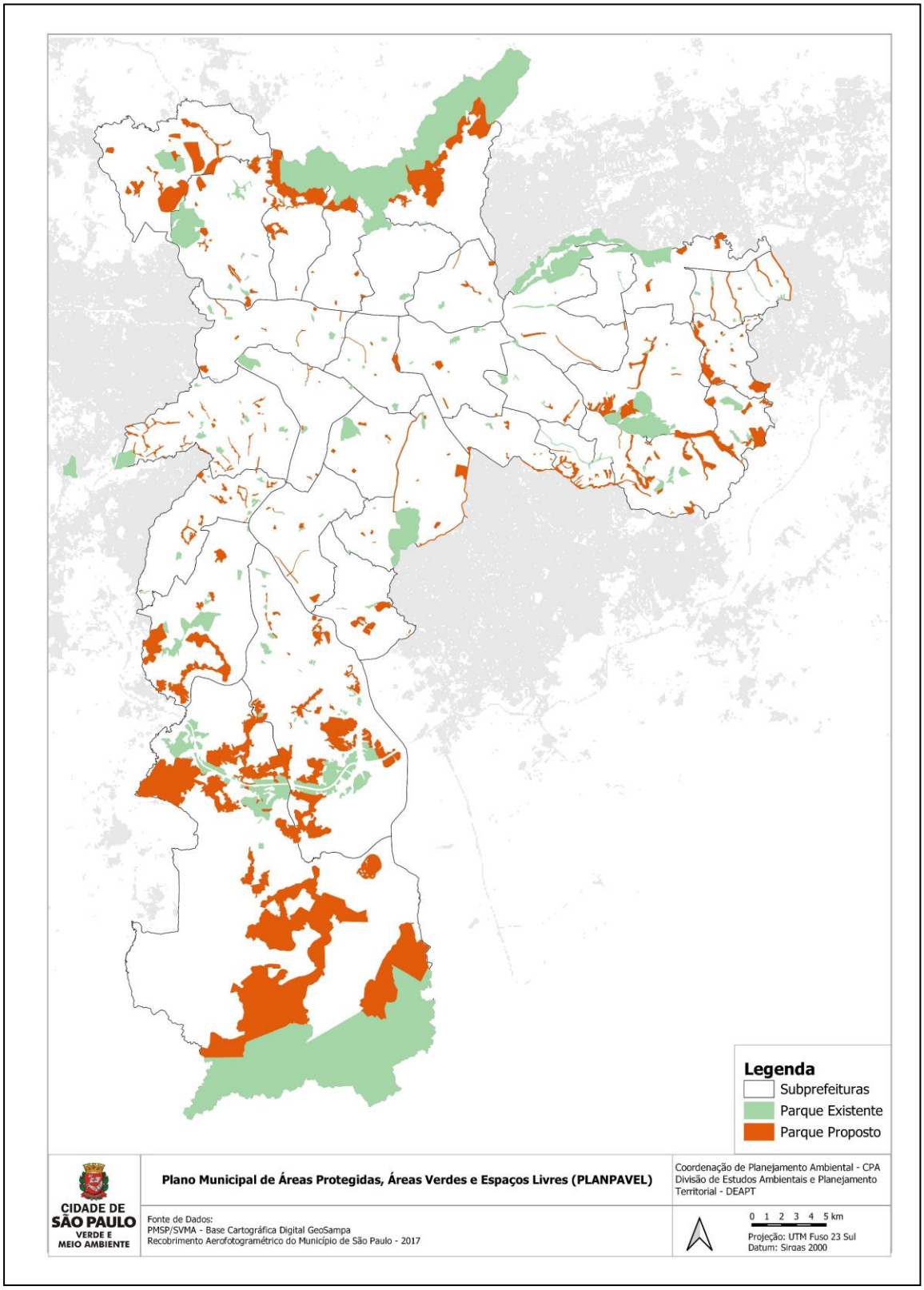
Quadro 20 - Parques propostos – região norte

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
01N	Conservação	Córrego do Bispo	1.248.391,03	Casa Verde	PDE: PQ_CV_01
02N	Urbano	Clube Matarazzo	26.692,78	Casa Verde	PDE: PQ_CV_04
03N	Urbano	Mata Rua dos Rodrigues	8.579,45	Casa Verde	PDE: PQ_CV_05
04N	Urbano	Sitio Morrinhos	36.026,20	Casa Verde	PDE: PQ_CV_02
05N	Urbano	Vila Ester (Sitio Niasi Chofi)	61.969,16	Casa Verde	PDE: PQ_CV_03
06N	Linear	Bananal	143.269,03	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_02
07N	Conservação	Bananal-Canivete	1.201.415,53	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_05
08N	Conservação	Itaguaçu	1.358.446,63	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_03
09N	Urbano	Brasilândia	157.185,30	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_01
10N	Urbano	Morro Grande	599.674,95	Freguesia do Ó	PDE: PQ_FO_06
11N	A Definir	Parque Rangel	16.506,81	Freguesia do Ó	PROJETO DE LEI
12N	Conservação	Barrocada	2.233.032,87	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_01
13N	Conservação	Engordador	1.193.677,55	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_03
14N	Conservação	Julião Fagundes	450.383,57	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_02
15N	Natural	Santa Maria	4.445.312,03	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_04 PQ_JT_05
16N	Conservação	Tremembé	390.992,28	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_06
17N	Urbano	Tremembé - Fonte Gioconda	13.132,09	Jaçanã Tremembé	PDE: PQ_JT_10
18N	Urbano	Jaçanã - Tremembé	98.395,25	Jaçanã Tremembé	SVMA
19N	Urbano	Oyeno	146.288,88	Vila Maria Vila Guilherme	PDE: PQ_MG_01
20N	Urbano	Trote	32.274,79	Vila Maria Vila Guilherme	PDE: PQ_MG_02
21N	Linear	Antônio Inocêncio de Souza	104.690,97	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_03
22N	Conservação	Taipas	1.588.052,29	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_01
23N	Urbano	Brasilândia B	159.858,60	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_02
24N	Urbano	Jardim Santo Elias	191.901,21	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_04
25N	Urbano	Pinheirinho D'agua	35.484,56	Pirituba Jaraguá	PDE: PQ_PJ_06
26N	A Definir	Prolongamento Bordas da Cantareira	507.955,57	Pirituba Jaraguá	OFCINA TÉCNICA
27N	A Definir	Pq junto futuro cemitério Raimundo P. Magalhaes	68.999,85	Pirituba Jaraguá	OFCINA TÉCNICA
28N	A Definir	Parques nas cavas de mineração	26.128,64	Pirituba Jaraguá	OFCINA TÉCNICA
29N	A Definir	Rodoanel x Bandeirantes	356.348,78	Pirituba Jaraguá	OFCINA TÉCNICA
30N	A Definir	Parque Guarani	172.510,91	Pirituba Jaraguá	CONSULTA PÚBLICA
31N	A Definir	Casarão do Anastácio,	206.032,78	Pirituba Jaraguá	PROJETO DE LEI
32N	Urbano	Anhanguera	169.090,73	Perus	PDE: PQ_PR_02
33N	Urbano	Anhanguera Ciclovia De Perus	186.166,85	Perus	PDE: PQ_PR_05
34N	Urbano	Aterro Bandeirantes	1.532.324,84	Perus	PDE: PQ_PR_06
35N	Urbano	Cavas de Ouro	415.191,73	Perus	PDE: PQ_PR_04
36N	Linear	Luta Dos Queixadas	369.361,01	Perus	PDE: PQ_PR_10
37N	Linear	Ribeirão Perus	602.210,43	Perus	PDE: PQ_PR_07 PQ_PR_08
38N	Linear	Ribeirão Perus	301.954,08	Perus	PDE: PQ_PR_09
39N	A Definir	Chácara Maria Trindade	161.846,44	Perus	OFCINA TÉCNICA
40N	A Definir	Córrego Santa Fe 1	48.562,39	Perus	CONSULTA PÚBLICA

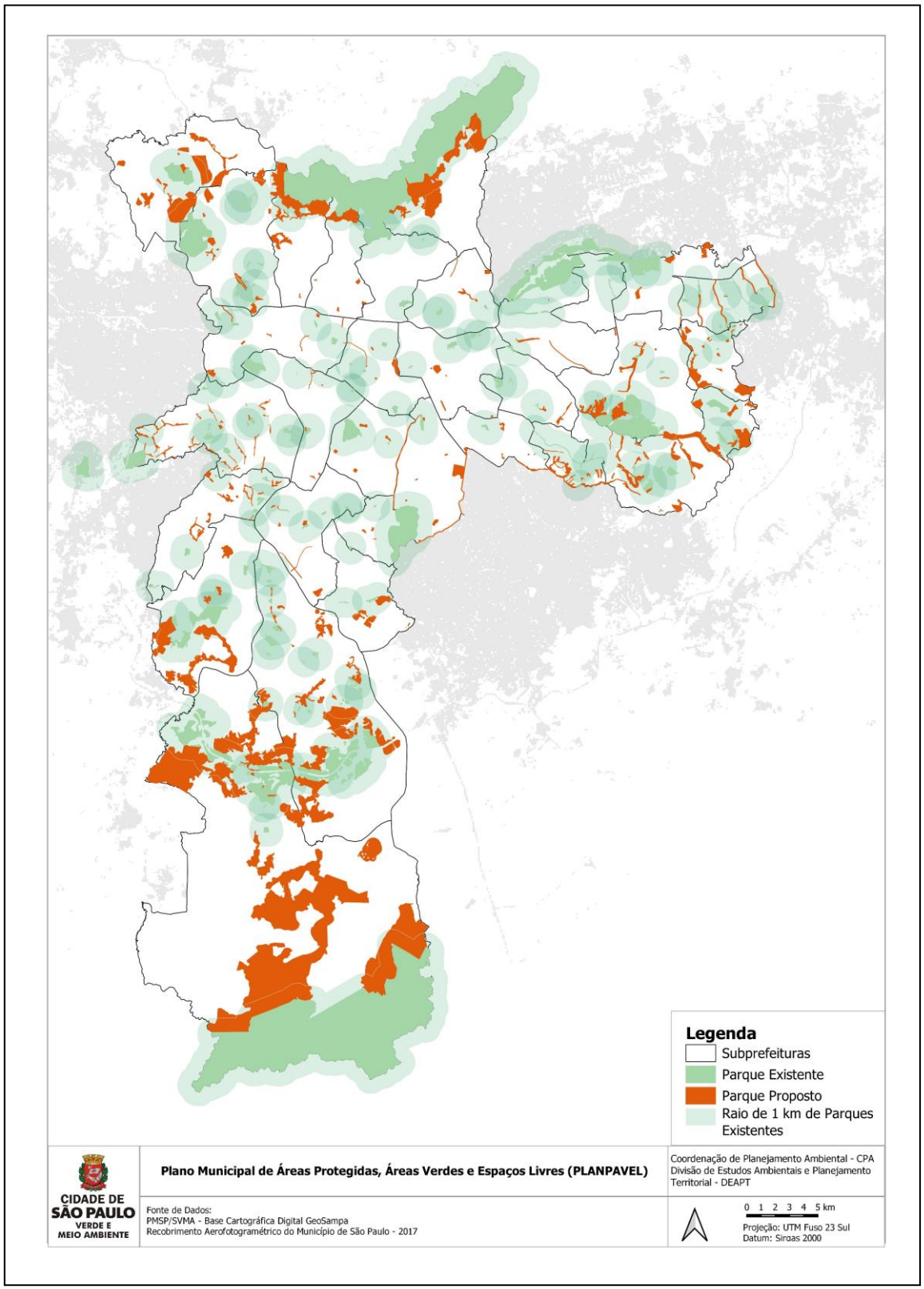
Quadro 20 - Parques propostos – região norte

CÓDIGO	CATEGORIA	PROPOSTA	AREA (m²)	SUBPREFEITURA	ORIGEM
41N	A Definir	Córrego Santa Fe 2	61.606,46	Perus	CONSULTA PÚBLICA
42N	A Definir	Entorno do Rodoanel	2.525.713,47	Perus	CONSULTA PÚBLICA
43N	A Definir	Área Remanescente de Mata Atlântica	166.852,59	Perus	CONSULTA PÚBLICA
44N	A Definir	Parque Casa de Cultura	127.045,56	Perus	CONSULTA PÚBLICA
45N	Urbano	Campo de Marte	606.863,39	Santana-Tucuruvi	SVMA-PMSP

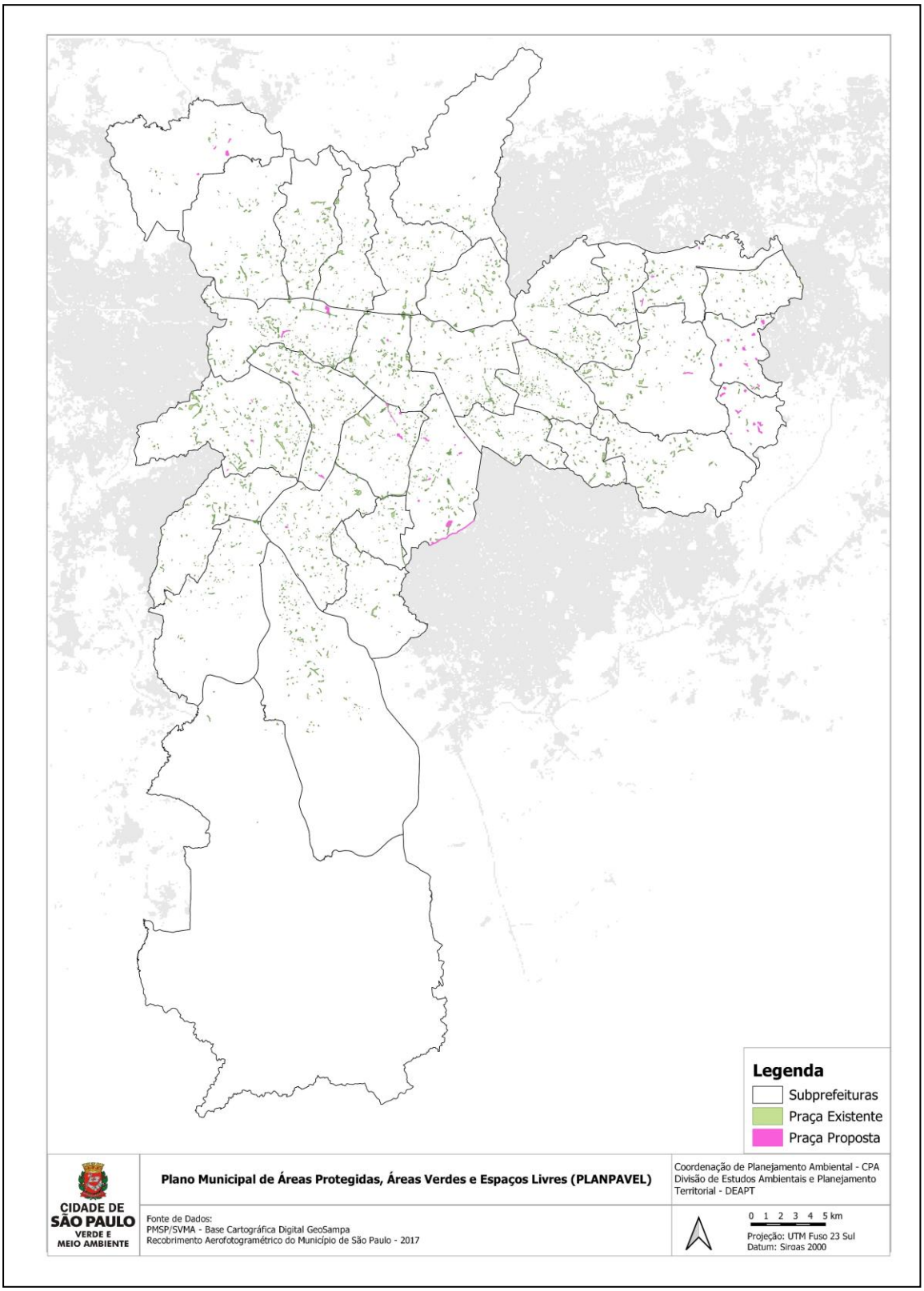
Mapa 24 – Parques existentes e propostos



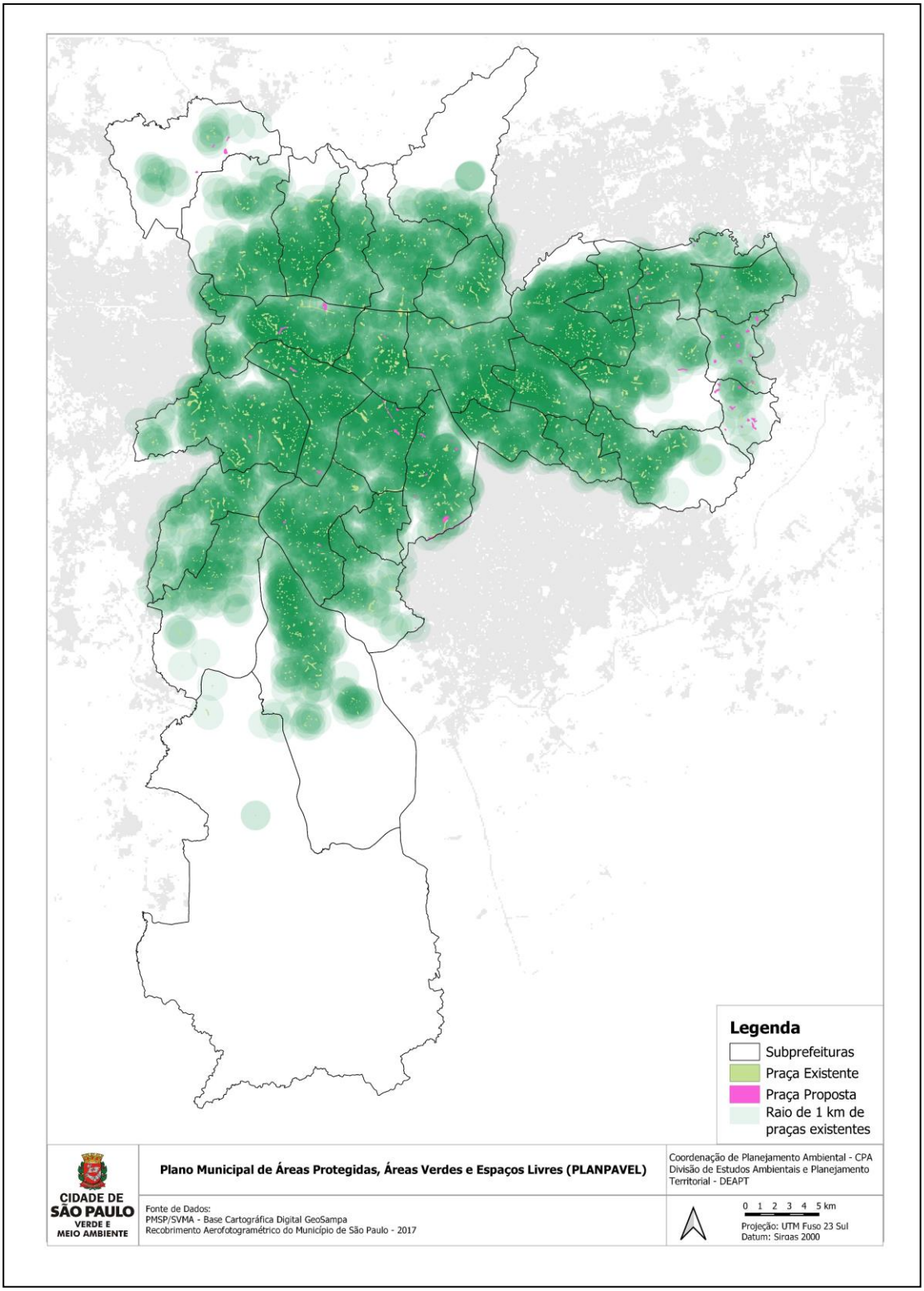
Mapa 25 – Abrangência de 1 km dos parques existentes e parques propostos



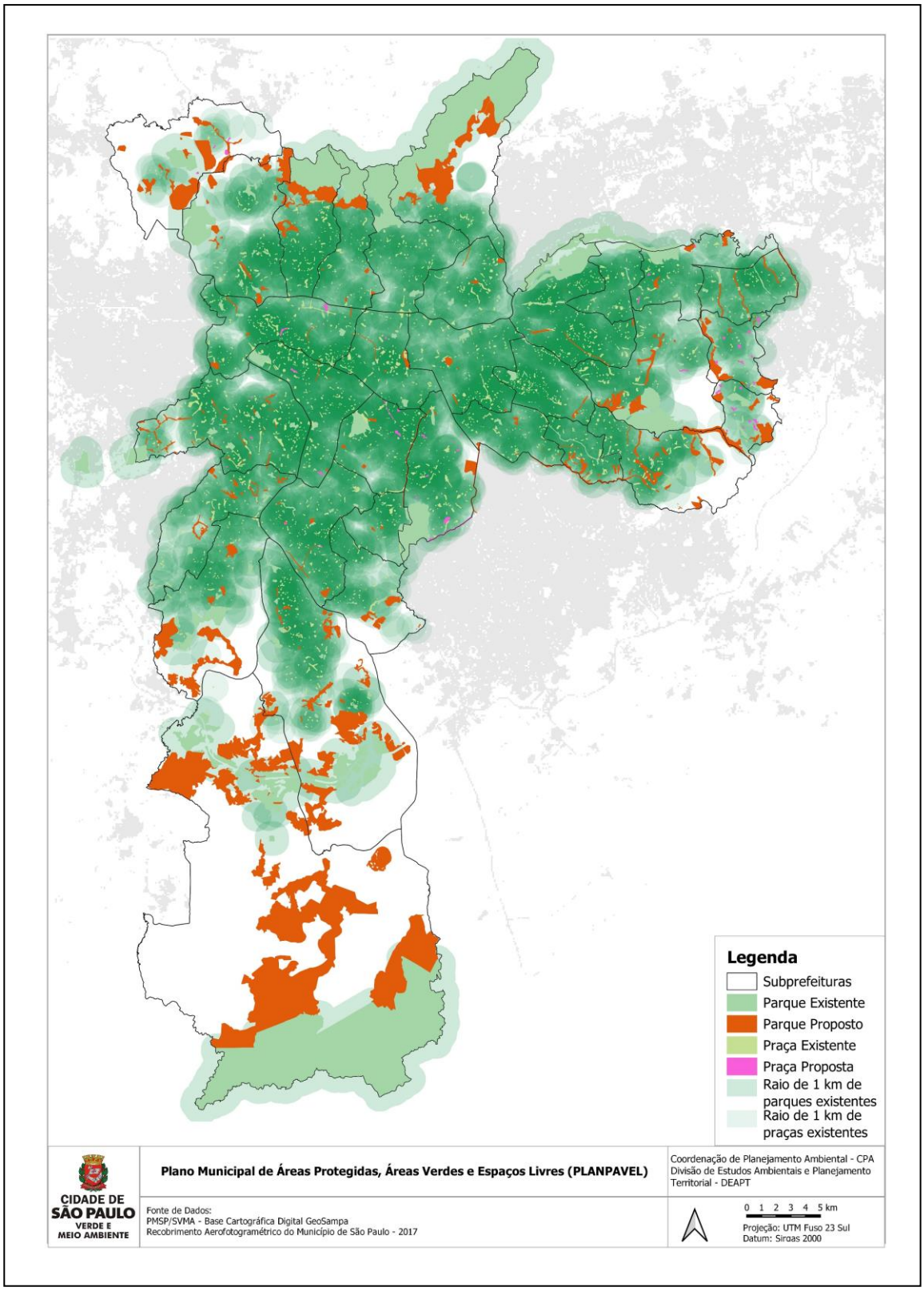
Mapa 26 – Praças existentes e propostas



Mapa 27 – Abrangência de 1 km das praças existentes e praças propostas



Mapa 28 – Abrangência de 1 km dos parques e praças existentes e parques e praças propostos



Quadro 21 - Praças propostas – MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
PÇ_BT_01	Requalificação Rotatória Morro do Querosene	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_BT_02	Requalificação Praça Júlio Oria	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_BT_03	Criação Praça Córrego Iquiririm	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_BT_04	Criação Praça Av. Caiaffa x R. Francisco Fernandes	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_AD_01	Requalificação Praça Orlando Mattos	Cidade Ademar	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_CT_01	Requalificação R. Olimpia Montani	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_02	Requalificação Praça Av. Gráficos	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_03	Requalificação Praça Jose de Araújo Plácido	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_04	Requalificação Praça Rua dos Têxteis	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_05	Requalificação Praça Conjunto Sitio Conceição 1	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_06	Requalificação Praça Conjunto Sitio Conceição 2	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_07	Criação Praça R. Nascer do Sol	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_08	Requalificação Praça Paulistinha - CDHU	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_CT_09	Requalificação Praça Rua Inácio Monteiro 47	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_01	Criação Praça São José de Mossamedes	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_02	Criação Praça R. Floriano Arresti	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_03	Criação Praça R. Conjunto da Paz	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_04	Criação Praça R. Luiz Mateus x Trav. Seringais	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_05	Criação Praça Av. Nordestina	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_06	Criação Praça R. Antonio Thadeo	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_07	Criação Praça R. Castanho da Silva x R. Bernardino	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_08	Criação Praça Estr. Lageado Velho x Estr. Dom João Nery	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_09	Criação Praça R. Festa Chinesa	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_10	Criação Praça Av. Francisco Gil de Araujo	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_G_11	Criação Praça R. Baía de Paranaguá	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_01	Criação Praça R. Alexandre Aliperti	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_02	Requalificação Praça R. Adriano Racine	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_03	Requalificação Praça R. Aída - Metrô	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_04	Requalificação Praça R. dos Cariris	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_05	Requalificação Praça R. Visconde de Camamu	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_06	Criação Praça R. Dom Macario x R. Nicolau Alberto	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_07	Criação Praça Av. Alberto Fontana	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_IP_08	Requalificação Praça Antônio Garcia Velho	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_09	Requalificação Praça Cesarino Guttilla	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_10	Requalificação Praça Aristides Teodoro Mendes	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_11	Requalificação Praça Pinheiro da Cunha	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_12	Requalificação Praça Mario Martins Verdade	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IP_13	Criação Praça Av Alberto Fontana	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
PÇ_IQ_01	Criação Praça R. Bartolomeu Ferrai	Itaquera	OFICINA TÉCNICA
PÇ_LA_01	Requalificação Praça OUC-AB	Lapa	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_LA_02	Requalificação Praça Dr Otavio Perez Velasco	Lapa	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_LA_03	Requalificação Praças OUC-AB	Lapa	OFICINA TÉCNICA
PÇ_LA_04	Criação Praça Raizes da Pompeia	Lapa	OFICINA TÉCNICA
PÇ_MO_01	Criação Praça R. Uparoba x R. Ingu	Mooca	OFICINA TÉCNICA
PÇ_PR_01	Criação Praça R. India x R. Argélia	Perus	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_PR_02	Criação Praça R. Rio Alto Araguaia	Perus	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_PR_03	Criação Praça R. Codorna	Perus	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_PR_04	Criação Praça R. Gualtério x R. Solano	PERUS	OFICINA TÉCNICA
PÇ_PI_01	Criação Praças OUC-AE	Pinheiros	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_PI_02	Requalificação Praça Por do Sol	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
PÇ_SA_01	Criação Praça R. Barão do Rio Branco x R. Amaro André	Santo Amaro	OFICINA TÉCNICA
PÇ_SA_02	Requalificação Praça Tuney Arantes	Santo Amaro	PDE: PQ_SA_05
PÇ_MP_01	Criação Praça Av. Eduardo Sabino de Oliveira	São Miguel Paulista	CONSULTA PÚBLICA

Quadro 21 - Praças propostas – MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
PÇ_MP_02	Criação Praça R. El Rey	São Miguel Paulista	OFICINA TÉCNICA
PÇ_MP_03	Requalificação Praça Guanambi	São Miguel Paulista	OFICINA TÉCNICA
PÇ_SE_01	Requalificação Praça Julio Prestes	Sé	OFICINA TÉCNICA
PÇ_MG_01	Criação Praça R. Jota Carlos x EMEF Alberto Santos	V.Maria-Guilherme	OFICINA TÉCNICA
PÇ_VM_01	Requalificação Praça Rosa Alves	Vila Mariana	CONSULTA PÚBLICA
PÇ_VM_02	Requalificação Praça R. Vergueiro x Av. Lins de	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
PÇ_VM_03	Requalificação Largo Ana Rosa	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
PÇ_VM_04	Requalificação Praça Oswaldo Cruz	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
PÇ_VM_05	Requalificação Praça R. Mauricio F. Klabin	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
PÇ_VM_06	Requalificação Praça Rosa Alves da Silva	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA

Quadro 22 – Propostas de criação e requalificação de espaços livres e áreas verdes - MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
RQ_AF_01	Criação de Horta	Aricanduva-Formosa	OFICINA TÉCNICA
RQ_BT_01	Requalificação de Espaço Público	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_BT_02	Requalificação de Área Verde	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_BT_03	Requalificação de Área Verde	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_BT_04	Requalificação de Área Verde	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_BT_05	Requalificação de Área Verde	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_BT_06	Requalificação de Área Verde	Butantã	CONSULTA PÚBLICA
RQ_CL_01	Criação de Horta	Campo Limpo	OFICINA TÉCNICA
RQ_CL_02	Criação de Horta	Campo Limpo	OFICINA TÉCNICA
RQ_CL_03	Criação de Horta	Campo Limpo	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_01	Requalificação de Espaço Público	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_02	Requalificação de Espaço Público	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_03	Requalificação de Espaço Público	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_04	Criação de Horta	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_05	Criação de Horta	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_06	Criação de Horta	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_07	Criação de Horta	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_CS_08	Criação de Horta	Capela do Socorro	OFICINA TÉCNICA
RQ_AD_01	Requalificação de Área Verde	Cidade Ademar	CONSULTA PÚBLICA
RQ_AD_02	Requalificação de Área Verde	Cidade Ademar	CONSULTA PÚBLICA
RQ_CT_01	Requalificação de Espaço Público	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
RQ_FO_01	Requalificação de Espaço Público	Freguesia-Brasilândia	OFICINA TÉCNICA
RQ_FO_02	Requalificação de Espaço Público	Freguesia-Brasilândia	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_01	Requalificação de Via	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_02	Requalificação de Escadaria	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_03	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_04	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_05	Requalificação de Área Verde	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_06	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_07	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_08	Requalificação de Viela	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_09	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_10	Requalificação de Escadaria	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_11	Requalificação de Viela	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_12	Requalificação de Viela	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_13	Requalificação de Área Verde	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_14	Requalificação de Espaço Público	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
RQ_G_15	Requalificação de Area Verde	Guaianases	OFICINA TECNICA
RQ_G_16	Requalificação de Area Verde	Guaianases	OFICINA TECNICA
RQ_IP_01	Requalificação de Espaço Público	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_02	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_03	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_04	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_05	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_06	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_07	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_08	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_09	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_10	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_11	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IP_12	Criação de Jardim de Chuva	Ipiranga	CONSULTA PÚBLICA
RQ_IQ_01	Requalificação de Espaço Público	Itaquera	OFICINA TÉCNICA
RQ_IQ_02	Requalificação de Espaço Público	Itaquera	OFICINA TÉCNICA

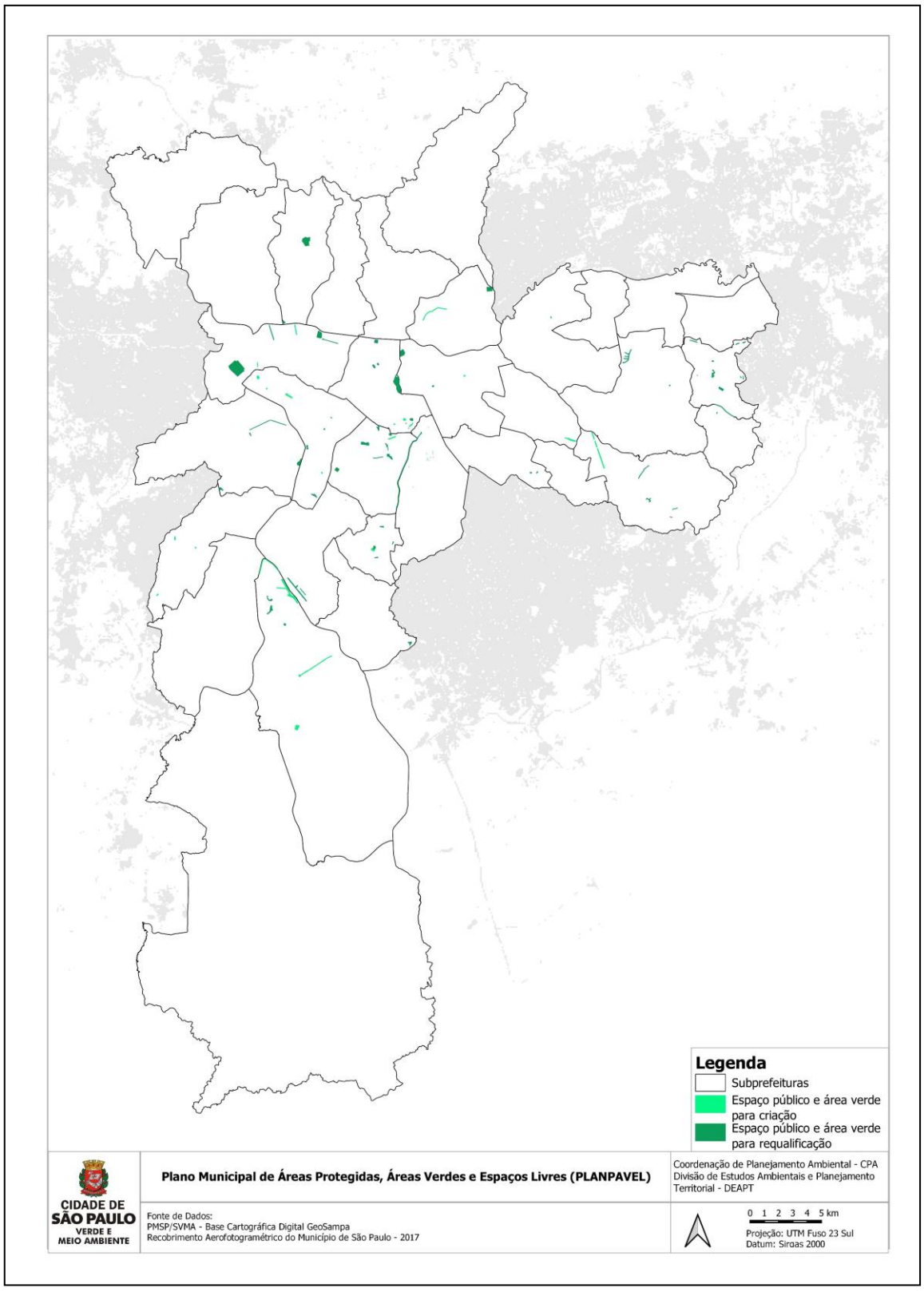
Quadro 22 – Propostas de criação e requalificação de espaços livres e áreas verdes - MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
RQ_JA_01	Requalificação de Espaço Público	Jabaquara	OFICINA TÉCNICA
RQ_JA_02	Requalificação de Espaço Público	Jabaquara	OFICINA TÉCNICA
RQ_JA_03	Criação de Horta	Jabaquara	OFICINA TÉCNICA
RQ_JA_04	Requalificação de Area Verde	Jabaquara	OFICINA TECNICA
RQ_JA_05	Requalificação de Area Verde	Jabaquara	OFICINA TECNICA
RQ_LA_01	Requalificação de Vias	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_02	Requalificação de Espaço Público	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_03	Requalificação de Espaço Público	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_04	Requalificação de Espaço Público	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_05	Requalificação de Espaço Público	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_06	Requalificação de Vias	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_07	Criação de Horta	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_LA_08	Criação de Horta	Lapa	OFICINA TÉCNICA
RQ_MO_01	Requalificação de Espaço Público	Mooca	OFICINA TÉCNICA
RQ_MO_02	Criação de Horta	Mooca	OFICINA TÉCNICA
RQ_MO_03	Requalificação de Area Verde	Mooca	OFICINA TECNICA
RQ_PE_01	Requalificação de Area Verde	Penha	OFICINA TECNICA
RQ_PI_01	Requalificação de Espaço Público	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_02	Requalificação de Espaço Público	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_03	Requalificação de Espaço Público	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_04	Criação de Horta	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_05	Criação de Horta	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_06	Criação de Horta	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_07	Criação de Horta	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
RQ_PI_08	Requalificação de Praça	Pinheiros	OFICINA TECNICA
RQ_PI_09	Requalificação de Praça	Pinheiros	OFICINA TECNICA
RQ_SA_01	Requalificação de Espaço Público	Santo Amaro	OFICINA TÉCNICA
RQ_SA_02	Requalificação de Espaço Público	Santo Amaro	OFICINA TÉCNICA
RQ_SA_03	Requalificação de Espaço Público	Santo Amaro	OFICINA TÉCNICA
RQ_SA_04	Criação de Jardim de Chuva	Santo Amaro	CONSULTA PÚBLICA
RQ_SM_01	Requalificação de Espaço Público	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
RQ_SM_02	Requalificação de Espaço Público	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
RQ_SM_03	Requalificação de Via	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
RQ_SM_04	Requalificação de Via	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
RQ_SM_05	Criação de Horta	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_01	Requalificação de Espaço Público	Se	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_02	Requalificação de Espaço Público	Se	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_03	Requalificação de Escadaria	Se	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_04	Requalificação de Espaço Público	Se	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_05	Requalificação de Espaço Público	Se	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_06	Criação de Horta	Sé	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_07	Criação de Horta	Sé	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_08	Criação de Horta	Sé	OFICINA TÉCNICA
RQ_SE_09	Requalificação de Area Verde	Se	OFICINA TECNICA
RQ_SE_10	Requalificação de Praça	Se	OFICINA TECNICA
RQ_MG_01	Criação de Horta	V.Maria-Guilherme	OFICINA TÉCNICA
RQ_MG_02	Requalificação de Area Verde	V.Maria-Guilherme	OFICINA TECNICA
RQ_VM_01	Requalificação de Vias	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
RQ_VM_02	Requalificação de Espaço Público	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
RQ_VM_03	Requalificação de Espaço Público	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
RQ_VM_04	Requalificação de Via	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
RQ_VM_05	Requalificação de Viela	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
RQ_VM_06	Criação de Horta	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA

Quadro 22 – Propostas de criação e requalificação de espaços livres e áreas verdes - MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
RQ_VM_07	Requalificação de Area Verde	Vila Mariana	OFICINA TECNICA
RQ_VM_08	Requalificação de Area Verde	Vila Mariana	OFICINA TECNICA
RQ_VM_09	Requalificação de Area Verde	Vila Mariana	OFICINA TECNICA
RQ_VP_01	Requalificação de Area Verde	Vila Prudente	OFICINA TECNICA
RQ_VP_02	Requalificação de Area Verde	Vila Prudente	OFICINA TECNICA

Mapa 29 – Propostas de criação e requalificação de espaços públicos e áreas verdes



Quadro 23 – Propostas de Corredores Verdes – MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
CO_AD_01	Corredor Verde Av. Cupecê: Av. 23 De Maio - Diadema	Cidade Ademar	SVMA
CO_AF_01	Corredor Verde Tapera	Aricanduva-Formosa	PDE: PQ_AF_02
CO_AF_02	Corredor Verde Pq Linear Ipiranguinha-Praça	Aricanduva-Formosa	OFICINA TÉCNICA
CO_AF_03	Corredor de Polinizadores: Linhão Zona Leste - Carmo-	Aricanduva-Formosa	SVMA
CO_BT_01	Corredor Verde Corifeu A. Marques	Butantã	OFICINA TÉCNICA
CO_BT_02	Corredor Escuro: Pq. Previdência - Luis Carlos Prestes	Butantã	SVMA
CO_BT_03	Corredor de Polinizadores: Linhão Zona Oeste-Sul	Butantã	SVMA
CO_BT_04	Corredor Verde Favela do Gelo	Butantã	OFICINA TÉCNICA
CO_BT_05	Corredor Verde Eliseu De Almeida - Paraisópolis	Butantã	OFICINA TÉCNICA
CO_CL_01	Corredor Verde Ivar Beckman	Campo Limpo	PDE: PQ_CL_02
CO_CS_01	Corredor de Polinizadores: Grajaú - Rodoanel	Capela do Socorro	SVMA
CO_CT_01	Corredor Verde CDHU	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
CO_CT_02	Corredor Verde Acetel	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
CO_CT_03	Corredor Verde Pq. Ciência - Pq Consciência Negra - Trecho 1	Cidade Tiradentes	OFICINA TÉCNICA
CO_CT_04	Corredor da Mata Atlântica Leste Trecho 2 PNM Faz Carmo-	Cidade Tiradentes	PMMA SÃO PAULO
CO_CT_05	Corredor Verde Córrego Itaquera: Pq. do Rodeio -	Cidade Tiradentes	SVMA
CO_CT_06	Corredor Verde Pq. Ciência - Pq Consciência Negra - Trecho 2	Cidade Tiradentes	SVMA/OFICINA TÉCNICA
CO_EM_01	Corredor Verde Ponte Rasa	Ermelino Matarazzo	PDE: PQ_EM_03
CO_FO_01	Corredor Verde Linhão R. da Balsa	Freguesia-	OFICINA TÉCNICA
CO_FO_02	Corredor Verde Av. Edgar Facó: Marg. Tietê - Morro Grande	Freguesia-	SVMA
CO_FO_03	Corredor Verde Av. Inajar de Souza: Marg. Tietê - Cantareira	Freguesia-	SVMA
CO_G_01	Corredor Verde R. Marinho Arcanjo dos Santos	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_02	Corredor Verde E.E. Saturnino Pereira	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_03	Corredor Verde Hospital Guaianases	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_04	Corredor Verde CEI 1	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_05	Corredor Verde CEI-2	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_06	Corredor Verde CDC Jardim Soares	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_07	Corredor Verde Cemitério do Lajeado	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_08	Corredor Verde EMEI	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_09	Corredor Verde EEPG	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_G_10	Corredor Verde Biblioteca Cora Coralina-EMEF	Guaianases	OFICINA TÉCNICA
CO_IP_01	Corredor Verde Jaboticabal	Ipiranga	PDE: PQ_IP_03
CO_IP_02	Corredor Verde Rod. Anchieta	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
CO_IP_03	Corredor Verde Av. Ricardo Jafet: Pq. Independência - Jd.	Ipiranga	SVMA/CONSPÚBLICA
CO_IP_04	Corredor Verde R. Cel. Diogo: Pq. Aclimação-Independência	Ipiranga	SVMA
CO_IP_05	Corredor Verde Córrego dos Meninos	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
CO_IP_06	Corredor Verde R. Adriano Racine	Ipiranga	OFICINA TÉCNICA
CO_IQ_01	Corredor de Polinizadores: Linha 3 Vermelha-Barra Funda-	Itaquera	SVMA
CO_IQ_02	Corredor Verde R. Bartolomeu Ferrai	Itaquera	OFICINA TÉCNICA
CO_JT_01	Corredor Verde Cabuçu de Cima	Jaçanã-Tremembé	PDE: PQ_JT_07
CO_JT_02	Corredor da Mata Atlântica Norte - Trecho 6 Tremembé	Jaçanã-Tremembé	PMMA SÃO PAULO
CO_LA_01	Corredor Verde Av. Gastão Vidigal	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_LA_02	Corredor Verde Av.Sumaré, Av.Antártica, Av.Ordem e	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_LA_03	Corredor Verde Av.Mq.São Vicente, Av.Ermano Marcheti	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_LA_04	Corredor de Polinizadores: Linha 7 Rubi - Barra Funda - Perus	Lapa	SVMA
CO_LA_05	Corredor Verde Pq Orlando V. Boas-Pq. São Domingos	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_LA_06	Corredor Verde Córrego do Cintra	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_LA_07	Corredor Verde Pç Rio dos Campos - Pç Tupã	Lapa	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_01	Corredor Verde Imigrantes Bolivianos	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_02	Corredor Verde Pç Vicente Arienzo-Pq. Sabesp-Casa	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_03	Corredor Verde Cemitério-Radial-Estação Tatuapé	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_04	Corredor Verde Salim-Sapopemba	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_05	Corredor Verde Pátio do Pari	Mooca	OFICINA TÉCNICA

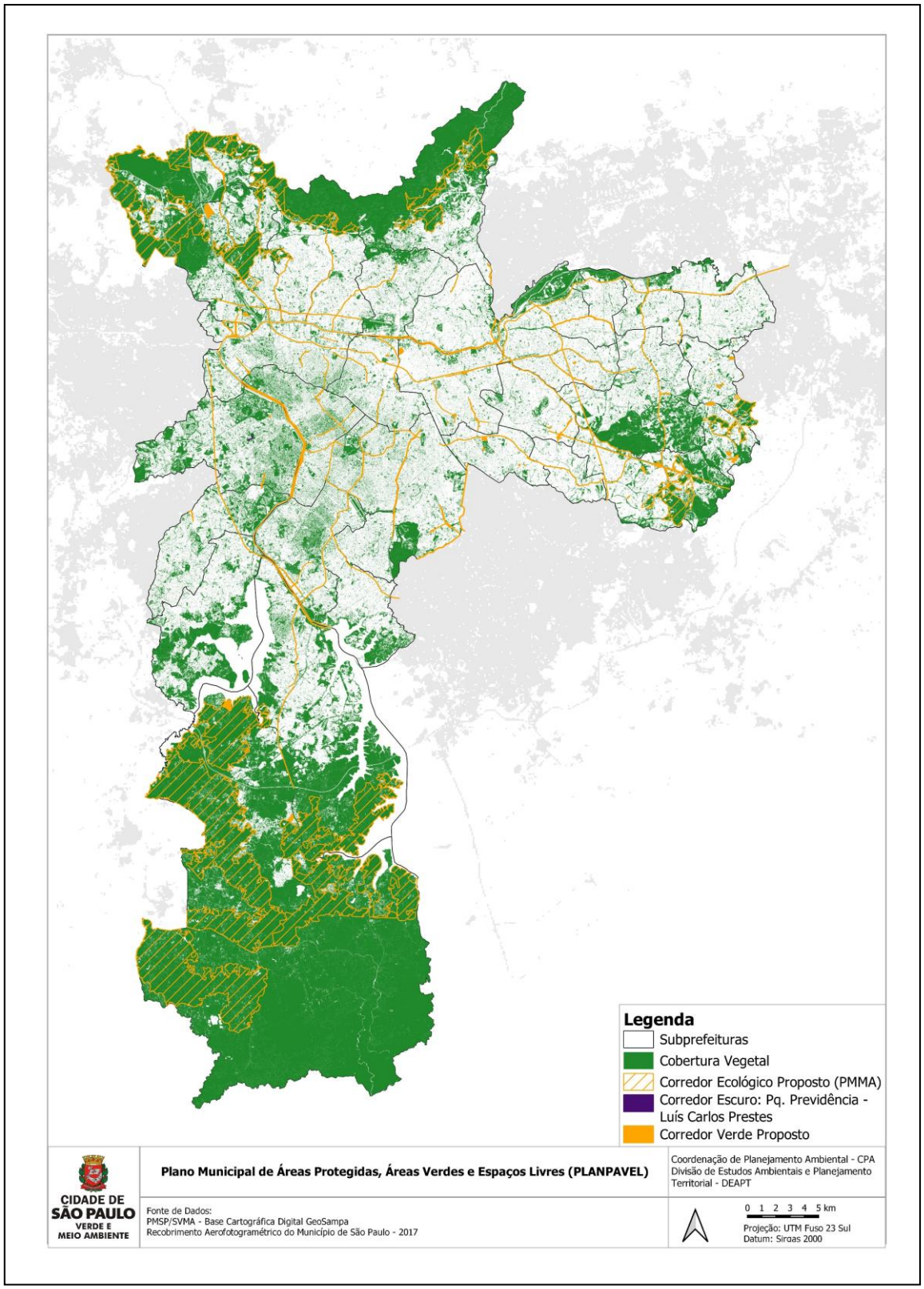
Quadro 23 – Propostas de Corredores Verdes – MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
CO_MO_06	Corredor Verde Av. Salim Farah Maluf, Av. Abel Ferreira	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_07	Corredor Verde Radial Leste-Pq Dom Pedro	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_08	Corredor Verde Marginal Tietê	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_09	Corredor Verde Melo Freire -Radial-Juventus	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_10	Corredor Verde Melo Peixoto	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_11	Corredor Verde Praça Da Favela do Cimento	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_MO_12	Corredor Verde Clube Esp. Mooca-EMEF-Pq da Mooca-	Mooca	OFICINA TÉCNICA
CO_PA_01	Corredor Verde Parelheiros 1	Parelheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PA_02	Corredor Verde Parelheiros 2	Parelheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PA_03	Corredor da Mata Atlântica Sul - Trecho 3 Mambu - Marsilac	Parelheiros	PMMA SÃO PAULO
CO_PA_04	Corredor da Mata Atlântica Sul-Trecho 1 Jaceguava Cipó	Parelheiros	PMMA SÃO PAULO
CO_PA_05	Corredor da Mata Atlântica Sul-Trecho 2 - Itaim - Colônia	Parelheiros	PMMA SÃO PAULO
CO_PE_01	Corredor Verde CDC Vento Leste - R. Frederico Brotero	Penha	OFICINA TÉCNICA
CO_PE_02	Corredor Verde Av. Aricanduva: Pq. Do Carmo - Marg. Tietê	Penha	SVMA
CO_PE_03	Corredor Verde Marg. Tietê	Penha	SVMA
CO_PE_04	Corredor Verde Gamelinha	Penha	OFICINA TÉCNICA
CO_PR_01	Corredor Verde R Monteiro-Estr. SP-Jundiaí	Perus	OFICINA TÉCNICA
CO_PR_02	Corredor Verde R. Arthur de Azevedo-CDC Morada do Sol-	Perus	OFICINA TÉCNICA
CO_PR_03	Corredor Verde Est.do Pinheirinho-Rio Yukon-Cemitério	Perus	OFICINA TÉCNICA
CO_PR_04	Corredor Verde Perus	Perus	OFICINA TÉCNICA
CO_PR_05	Corredor da Mata Atlântica Norte-Trecho 5 Perus -	Perus	PMMA SÃO PAULO
CO_PR_06	Corredor da Mata Atlântica Norte-Trecho 3 Anhanguera	Perus	PMMA SÃO PAULO
CO_PR_07	Corredor da Mata Atlântica Norte-Trecho 4 Anhanguera -	Perus	PMMA SÃO PAULO
CO_PR_08	Corredor da Mata Atlântica Norte-Trecho 2 Jaraguá -	Perus	PMMA SÃO PAULO
CO_PR_09	Corredor da Mata Atlântica Norte-Trecho 1 Freguesia -	Perus	PMMA SÃO PAULO
CO_PR_10	Corredor Verde Perus	Perus	CONSULTA PÚBLICA
CO_PI_01	Corredor Verde Av. Nações Unidas	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PI_02	Corredor Verde Pq do Povo-Av. 9 de Julho-Anhangabaú	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PI_03	Corredor Verde Pq do Povo-Av. Juscelino K.-Ibirapuera	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PI_04	Corredor Verde Pq Ibirapuera-Pq. Água Branca	Pinheiros	OFICINA TÉCNICA
CO_PI_05	Corredor Verde Marg. Pinheiros	Pinheiros	SVMA
CO_PJ_01	Corredor Verde ABB - Pq. Toronto 1	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_02	Corredor Verde ABB - Pq. Toronto 2	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_03	Corredor Verde Av. Raimundo P. de Magalhães 2: Pq	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_04	Corredor Verde Av. Miguel de Castro: Pq. Rodrigo de Gásperi	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_05	Corredor Verde Av. Raimundo P. De Magalhães: Pq. Jacinto	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_06	Corredor Verde Pq. São Domingos - ABB 2	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_07	Corredor de Polinizadores: Linhão Pq. Toronto - Campo de	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_08	Corredor de Polinizadores: Linhão RPPN Mutinga - Pq.	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_09	Corredor Verde Pq. São Domingos - ABB 1	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_PJ_10	Corredor Verde ABB - Pq. Toronto 3	Pirituba/Jaraguá	SVMA
CO_ST_01	Corredor Verde Av. Eng. Caetano Álvares: Marg. Tietê -	Santana/Tucuruvi	SVMA
CO_SA_01	Corredor Verde Santo Amaro	Santo Amaro	OFICINA TÉCNICA
CO_SA_02	Corredor Verde Jurubatuba	Santo Amaro	PROJETO DE LEI
CO_SM_01	Corredor Verde CEU São Mateus	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
CO_SM_02	Corredor Verde Rua das Estrelas	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
CO_SM_03	Corredor Verde Pç Osvaldo Luis Silveira	São Mateus	OFICINA TÉCNICA
CO_SM_04	Corredor da Mata Atlântica Leste-Trecho 1 PNM Fazenda do	São Mateus	PMMA SÃO PAULO
CO_SM_05	Corredor Verde Pq. Guabirobeira - Conquista - Sapopemba:	São Mateus	SVMA
CO_SM_06	Corredor de Polinizadores: Linhão Fazenda da Juta - Pet	São Mateus	SVMA
CO_SM_07	Corredor Verde Av. Jacú-Pêssego: Pq. Jd. da Conquista - Ecol.	São Mateus	SVMA
CO_MP_01	Corredor Verde Vila Progresso– EMEF Prof. José M. P.	São Miguel Paulista	OFICINA TÉCNICA
CO_MP_02	Corredor de Polinizadores: Linha 12 Safira - Tatuapé - V.Itaim	São Miguel Paulista	SVMA

Quadro 23 – Propostas de Corredores Verdes – MSP

CÓDIGO	PROPOSTA	SUBPREFEITURA	ORIGEM
CO_MP_03	Corredor Verde Av. Jose Aristodemo Pinotti	São Miguel Paulista	OFICINA TÉCNICA
CO_SE_01	Corredor Verde Pç Coronel Fernando Prestes-Pq da Luz	Sé	OFICINA TÉCNICA
CO_SE_02	Corredor Verde Pç General Polidoro - Pç Jorge Cury	Sé	OFICINA TÉCNICA
CO_SE_03	Corredor Verde Pç Julio Prestes-Pq da Luz	Sé	OFICINA TÉCNICA
CO_SE_04	Corredor Verde Av. 23 de Maio: Sé - Grajaú	Sé	SVMA
CO_SE_05	Corredor de Polinizadores: Minhocão	Sé	SVMA
CO_SE_06	Corredor de Polinizadores: Rio Tamanduateí - Anhembi-Dom	Sé	SVMA
CO_MG_01	Corredor Verde Av. Ed. Paulo Freire-Av. Nadir D. de	V.Maria-Guilherme	OFICINA TÉCNICA
CO_MG_02	Corredor Verde Córrego Maria Paula	V.Maria-Guilherme	OFICINA TÉCNICA
CO_VM_01	Corredor Verde Pq Independência-Pq. Fontes do Ipiranga	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
CO_VM_02	Corredor Verde Pq Ibirapuera-Áreas Verdes Sentidos Norte E	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
CO_VM_03	Corredor Verde Pq. Ibirapuera - Pq. do Povo	Vila Mariana	OFICINA TÉCNICA
CO_VM_04	Corredor Verde Av. Sena Madureira/Pedra Azul: Pq.	Vila Mariana	SVMA
CO_VP_01	Corredor Av. Francisco Falconi x Monotrilho da Anhaia	Vila Prudente	OFICINA TÉCNICA
CO_VP_02	Corredor Verde Pç Alcides Franco Lima-Av. Francisco Falconi-	Vila Prudente	OFICINA TÉCNICA
CO_VP_03	Corredor Verde Pq Sonia Ap. de Lima-UBS-CDC	Vila Prudente	OFICINA TÉCNICA
CO_VP_04	Corredor Verde E.E. Branca de Castro do C. E Melo	Vila Prudente	OFICINA TÉCNICA
CO_VP_05	Corredor Verde Pça Mendel - Av. Anhaia Melo	Vila Prudente	OFICINA TÉCNICA
CO_VP_06	Corredor Verde Av. Anhaia Melo/Sapopemba: Pq.	Vila Prudente	SVMA

Mapa 30 – Propostas de Corredores Verdes



3.3 PLANO DE AÇÃO

3.3.1 Processo de elaboração

A abordagem sistêmica que fundamenta o PLANPAVEL está refletida em seu Plano de Ação, que reconhece a interação entre diferentes aspectos do território e considera a gama de seus sistemas urbanos e ambientais, alguns dos quais eventualmente conflitantes, outros possivelmente convergentes, sempre procurando identificar sinergias de modo a integrar dados e informações, identificar interdependências e fluxos de recursos entre sistemas naturais, construídos e sociais. A compreensão dessas interações estabelecidas entre os diferentes sistemas foi o pressuposto para a definição das ações, sempre de forma coordenada com os planos setoriais que têm interface com o PLANPAVEL. Nesse sentido, várias ações propostas explicitam a necessidade de garantir a convergência e consonância com as diretrizes de outros planos setoriais, tais como o Plano de Ação Climática-PlanClima, o Plano Municipal de Arborização urbana-PMAU, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de São Paulo-PMMA, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais-PMSA, o Plano de Turismo Municipal da Cidade de São Paulo-PLATUM, o Plano Municipal de Educação, o Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional-PLAMSAN, o Plano Municipal de Segurança Viária, entre outros.

A proposição de ações coordenadas adquire uma dimensão ainda mais relevante enquanto instrumento de planejamento e gestão urbana e ambiental em um cenário de variabilidade climática e de grande desigualdade socioterritorial, o que amplifica o risco associado aos desastres naturais, seja devido ao maior adensamento populacional em áreas sujeitas a inundações, seja devido à qualidade das moradias e infraestrutura urbana de saneamento, ao acesso a serviços de saúde etc.

O diagnóstico da situação atual elaborado para os diferentes componentes que integram o Sistema de Áreas Protegias, Áreas Verdes e Espaços Livres forneceu os subsídios para a proposição das ações que compõem este plano. O conjunto de informações, dados e análises apresentados no diagnóstico da situação atual resultaram das atividades desenvolvidas pelo Grupo de Trabalho Intersecretarial-GTI[63], sob a coordenação da Secretaria do Verde e Meio Ambiente-SVMA, contando com a participação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano-SMDU e Secretaria Municipal das Subprefeituras-SMSP. Também as cinco Oficinas Técnicas Macrorregionais realizadas com as Subprefeituras e Secretarias Municipais foram fonte de informações e proposições importantes. Assim como as seis Oficinas Participativas Macrorregionais, que possibilitaram conhecer a opinião de setores e representantes da sociedade civil sobre a situação atual dos principais componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, e uma “visão de futuro”, considerando um horizonte de dez anos.

[63] Instituído pela Portaria SGM 192/2019.

Por fim, o Plano de Ação do PLANPAVEL está em consonância com os princípios e objetivos da política ambiental e de ordenação territorial dispostos no PDE, alinhado aos planos verdes PMMA, PMSA, PMAU, e propõe alinhamentos com outros planos setoriais com os quais têm interface, destacando-se o Plano de Ação Climática do MSP-PlanClima e o Plano de Turismo Municipal da Cidade de São Paulo-PLATUM.

Além do diagnóstico realizado pelo Grupo de Trabalho Intersecretarial-GTI[64], o Plano de Ação teve como suporte técnico a Cooperação Técnica firmada com o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo-IEE/USP, e como base a pesquisa de opinião com frequentadores dos parques municipais; as Oficinas Técnicas e as Oficinas Participativas Macrorregionais, as contribuições da Comissão Especial de Acompanhamento e Contribuição do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CADES; a consulta pública, realizada pela plataforma "Participe +" e os registros do Mapa Colaborativo que foi disponibilizado na plataforma GeoAmbiental.

O Plano de Ação do PLANPAVEL foi inicialmente estruturado em três Eixos Temáticos: *Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres* e dois Eixos Transversais: *Serviços Ecossistêmicos e Governança e Gestão.* Para cada um desses eixos foram definidos objetivos específicos, que fundamentaram um conjunto de diretrizes e ações submetidas à consulta pública.

Esse processo resultou na identificação de 189 ações relacionadas ao Sistema de Áreas Protegias, Áreas Verdes e Espaços Livres, a serem implementadas ao longo dos próximos dez anos por diferentes órgãos da administração municipal.

Com o objetivo de facilitar a gestão e a comunicação, essas ações passaram por um processo de revisão em que, após a aplicação de filtros de análise das 189 ações, identificou-se a pertinência em manter 146 ações, finalmente consolidadas e agrupadas em 75 ações, conforme explicado a seguir.

1. Sobreposição com os planos PMMA, PMSA, PMAU, PlanClima e PLATUM

Na primeira análise das 189 ações verificou-se que havia sobreposição de 43 ações com ações de outros planos (PMMA, PMSA, PMAU, PlanClima e PLATUM). Tais ações serão acompanhadas pelos planos citados, restando desta primeira análise 146 ações.

A Figura 44 mostra a distribuição das ações que tinham sobreposição com os planos citados. Algumas delas se sobrepõem com mais de um plano: seis ações se sobrepõem com o PMAU, PMSA e PMMA, seis com o PMSA e PMMA e dez com o PMAU e o PMMA.

[64] Portaria SGM 192/2019.

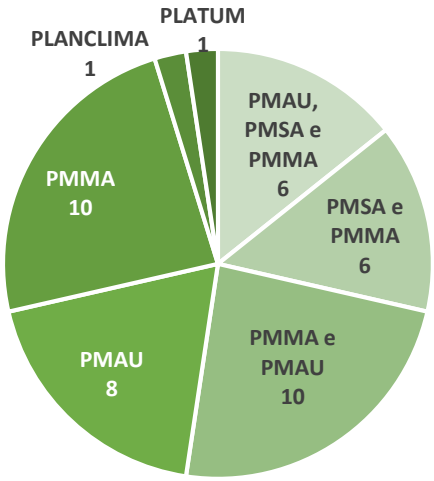


Figura 44 -Ações com sobreposição aos planos PMMA, PMSA, PMAU, PlanClima e PLATUM

2. Ações similares e complementares e possíveis agrupamentos

A partir da primeira análise verificou-se que do conjunto das 146 ações algumas eram similares ou complementares. Assim, com o objetivo de facilitar a gestão e o alinhamento das ações, quando da avaliação das 146 ações, foram feitos 37 agrupamentos, resultando em um total de 75 ações.

Uma vez que as ações se originaram em diversos fóruns de discussão, o histórico do processo de agrupamento terá um registro próprio em documento de acesso público.

3. Natureza do produto da ação

As 75 ações foram classificadas quanto à natureza do produto que se deseja obter. Em decorrência disso foram criadas oito categorias, quais sejam: 1-Capacitação, 2-Estudo, 3-Legislação, 4-Parceria/Participação/Comunicação, 5-Plano, 6-Projeto e Obra, 7-Projeto/Programa, e 8-Relatório. A distribuição das ações por categoria é mostrada na Figura 45. Destacam-se as categorias: Estudo, Projeto ou Programa, e Legislação, com os maiores números de ações.

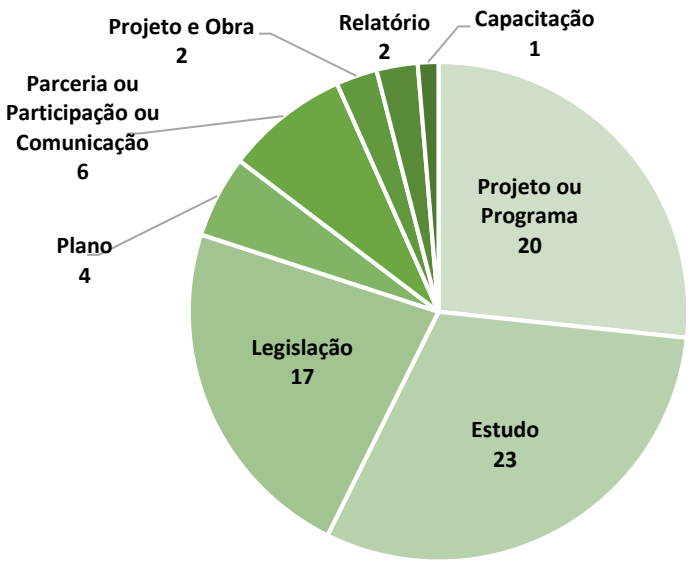


Figura 45 -Ações por natureza da ação

4. Secretarias líderes da coordenação das ações

Com base nas atribuições de cada secretaria, definiu-se a secretaria municipal a liderar a coordenação da implantação de cada uma das 75 ações. Uma vez que o PLANPAVEL propõe processos colaborativos de planejamento e gestão e que muitas das ações são abrangentes, multidisciplinares e intersetoriais, a secretaria líder, deve promover a integração com os demais agentes, a fim de garantir sua efetiva discussão, implementação e transparência. Cada secretaria líder deve iniciar o processo de discussão e demais atividades para efetivação das suas ações, a partir da publicação deste plano.

A Figura 46 mostra a distribuição das ações do Plano de Ação por secretaria. Nota-se a predominância das ações na SVMA, que concentra cerca de 80% do total das ações.

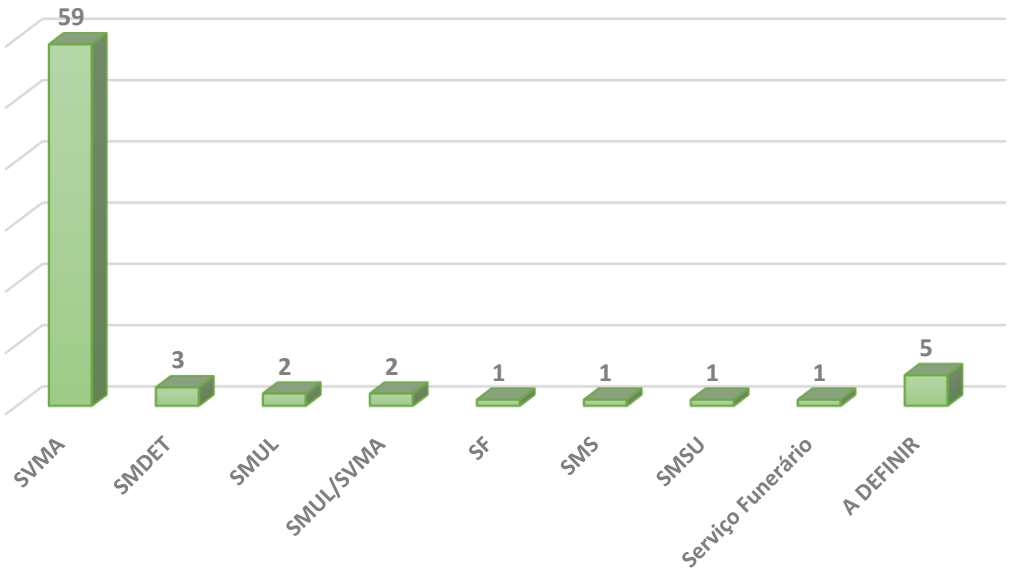


Figura 46 – Distribuição das ações por secretaria líder

Uma vez definida a secretaria líder, definiu-se, quando possível, o departamento dentro da secretaria a liderar a implementação da ação, a fim de garantir a gestão eficiente dos trabalhos.

Na SVMA, que concentra a maioria das ações, a distribuição das ações por departamento pode ser visualizada na Figura 47. Nota-se a predominância das ações na Coordenação de Planejamento Ambiental (CPA) e na Coordenação de Gestão de Parques e Biodiversidade (CGPABI). As demais ações distribuem-se entre o Gabinete da secretaria, a Coordenação de Gestão de Colegiados (CGC), a Coordenação de Educação Ambiental e Cultura de Paz - Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ), a Coordenação de Fiscalização Ambiental (CFA) e a Coordenação de Licenciamento Ambiental (CLA).

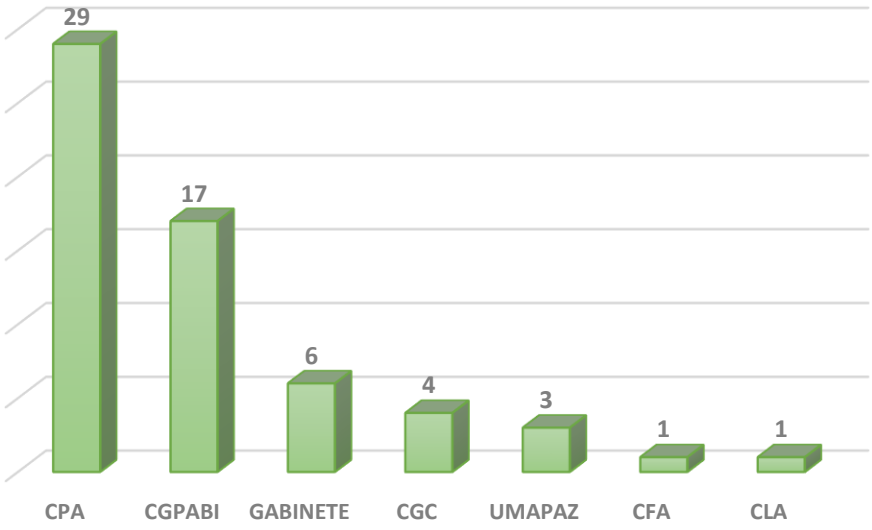


Figura 47 - Distribuição das ações por departamento líder em SVMA
Obs.: Duas ações lideradas pela CPA têm liderança compartilhada com departamentos da SMUL

5. Exequibilidade das ações e prazos de execução

A partir da definição dos departamentos líderes na coordenação da implementação das ações nas secretarias, cada departamento refinou a formulação da ação, a situação atual dos trabalhos em andamento que têm relação com cada ação proposta e os trabalhos a realizar para execução da ação, a viabilidade de incorporação às atividades da Unidade dentro das suas atribuições, capacidade organizacional e a exequibilidade dos prazos, com o objetivo de tornar o plano factível.

A Figura 48 mostra a distribuição das ações conforme os prazos de execução, dentro do horizonte de 10 anos estabelecido para vigência do PLANPAVEL, com 31 ações a serem executadas no curto prazo (execução de 2022 a 2024), 23 ações no médio prazo (execução de 2022 a 2027) e 21 ações no longo prazo (execução de 2022 a 2032).

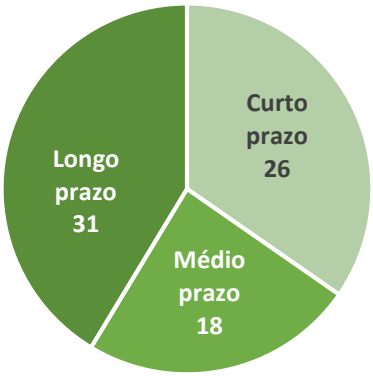


Figura 48 – Ações por prazo de execução

6. Alinhamento das ações com os objetivos do plano

A fim de analisar e comunicar o quanto cada ação contribui para alcançar os objetivos do PLANPAVEL, avaliou-se o alinhamento de cada uma das ações com os seus cinco objetivos específicos, criando uma pontuação onde "3" significa que a ação contribui muito para o objetivo; "2" contribui moderadamente; "1" contribui pouco e "0" não contribui. Essa pontuação é apresentada para cada uma das ações, conforme ilustra a Figura 49.

Nota-se que algumas ações contribuem muito para mais de um dos objetivos do PLANPAVEL, revelando sua transversalidade e relevância.

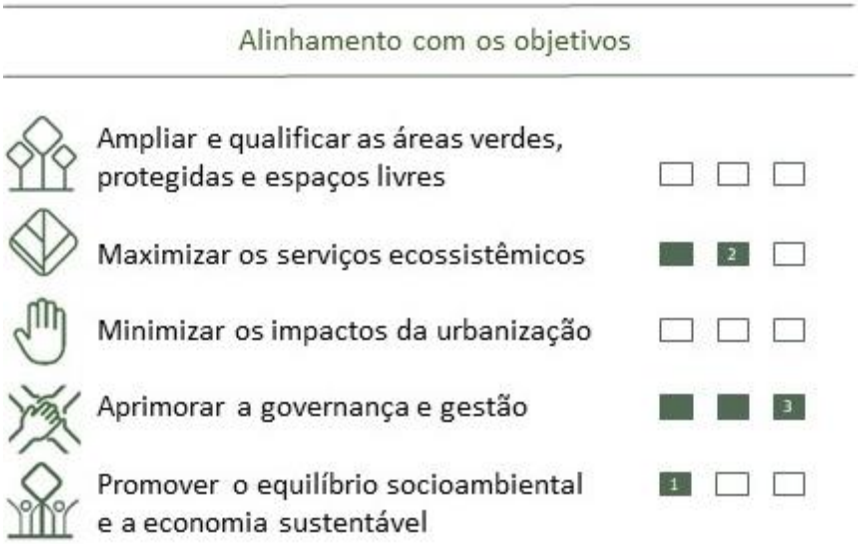


Figura 49 – Exemplo de pontuação do alinhamento com os objetivos do plano por ação

3.3.2 Fichas das Ações

As 75 ações do Plano de Ação são apresentadas nas fichas a seguir, na ordem de maior pontuação total em relação aos cinco objetivos do PLANPAVEL. Além do alinhamento com os objetivos, são apresentados para cada uma delas: a secretaria líder, o departamento líder, o prazo de execução e a natureza da ação, conforme discutido nos itens anteriores.

Elaborar, nos corredores ecológicos da Mata Atlântica e seus entornos próximos, estudos de casos de reurbanização de ZEIS. melhoramento viário, contenção de área de risco e equipamento público, a fim de estabelecer critérios que privilegiem o incremento da cobertura vegetal e sua função nos corredores

Ação 03

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Médio

Natureza: Estudo

Integrar aos planos de gestão e manejo de cada parque municipal: o custo anual da gestão; as especificidades do parque a serem contemplados no contrato de vigilância; o fomento do parque para educação ambiental; o plano de comunicação visual; as excepcionalidades do parque, tais como existência de tombamento ou de aterro sanitário

Ação 04

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	2

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

Prazo de execução: Longo

Natureza: Plano

Identificar na fase de planejamento, os projetos setoriais, com interface em áreas de intervenção de SVMA, a fim de estabelecer as áreas prioritárias com potencial para intervenções conjuntas e integradas

Ação 05

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	0

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Longo*

Natureza: Estudo

* Ação contínua após executada sua implementação

Elaborar relatório da situação dos cursos d'água em parques, visando contemplar sua despoluição e a remoção dos pontos de lançamento de esgoto no Plano Municipal de Saneamento Básico, quando de sua revisão (Programa Córrego Limpo)

Ação 06

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: GABINETE

Prazo de execução: Médio

Natureza: Relatório

Elaborar diretrizes para projetos prioritários de implantação de novas praças e para requalificação de praças existentes, com a participação pública

Ação 07

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	3

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Longo

Natureza: Estudo

Elaborar projetos específicos voltados para criação, implementação e gestão das Unidades de Conservação, com alocação de recursos do FEMA

Ação 08

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

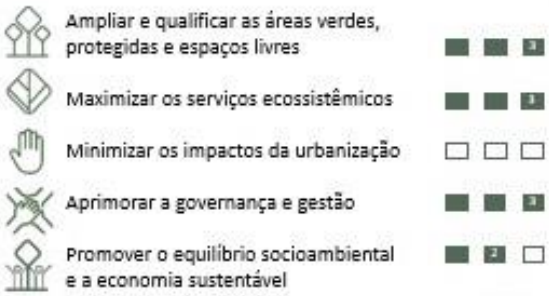
Prazo de execução: Longo

Natureza: Projeto/Programa

Elaborar manual de princípios e técnicas de manejo ecológico de parques, praças e áreas verdes em geral, contendo práticas agroecológicas e de permacultura, para orientar a gestão e manutenção dessas áreas

Ação 09

Alinhamento com os objetivos



Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

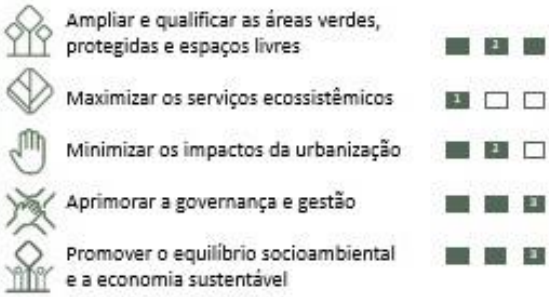
Prazo de execução: Curto

Natureza: Estudo

Definir critérios e procedimentos para diagnosticar aspectos socioambientais, do entorno e da área de implantação de parques e praças, com vistas a fornecer parâmetros e diretrizes aos seus respectivos projetos, devendo o processo todo, ser participativo

Ação 10

Alinhamento com os objetivos



Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

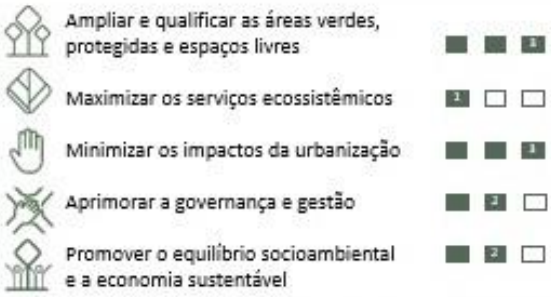
Prazo de execução: Longo

Natureza: Estudo

Elaborar programa de demarcação, por meio de medidas de proteção e de sinalização de áreas, tais como, parques ou outros sítios com relevância ecológica, científica, cultural ou de geodiversidade (incluindo os geossítios) e definir as políticas públicas para sua utilização

Ação 11

Alinhamento com os objetivos



Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Projeto/Programa

* Ação contínua após executada sua implementação

Promover a formação, a capacitação e o acompanhamento técnico em agroecologia e permacultura para consolidação das hortas urbanas e escolares

Ação 12

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 2
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 2
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 3

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: UMAPAZ

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Capacitação

* Ação contínua após executada sua implementação

Definir os parques municipais prioritários para requalificação, elaborar projetos e contratar obras, adotando tecnologias limpas e sustentáveis

Ação 13

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 3
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 3
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Projeto e Obra

* Ação contínua após executada sua implementação

Criar programa de incentivos para preservação e ampliação da cobertura vegetal em imóveis particulares

Ação 14

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 3
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 3
- Minimizar os impactos da urbanização — 3
- Aprimorar a governança e gestão — 1
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Longo

Natureza: Projeto/Programa

Propor alterações na legislação do IPTU que fomentem as políticas ambientais de SVMA, especialmente o incentivo para manutenção e ampliação da cobertura vegetal, com o "IPTU Verde"
Ação 15
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SMF
Departamento líder
Prazo de execução
Curto
Natureza
Legislação

Criar programa de abertura de nascentes e cursos d'água tamponados, associada à implantação de programa de educação ambiental
Ação 16
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
A DEFINIR
Departamento líder
A DEFINIR
Prazo de execução
Longo
Natureza
Projeto/Programa

Estudar novas fontes de recursos para o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais
Ação 17
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
GABINETE
Prazo de execução
Médio
Natureza
Estudo

Propor minuta para regulamentar o Fundo Municipal de Parques previsto pelo PDE

Ação 18

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CGC

Prazo de execução
Curto

Natureza
Legislação

Elaborar estudo para delimitar os corredores de conexão de áreas verdes, por subprefeitura

Ação 19

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	1
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CPA

Prazo de execução
Médio

Natureza
Estudo

Criar programa de permeabilização das calçadas e vias carroçáveis

Ação 20

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	1
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

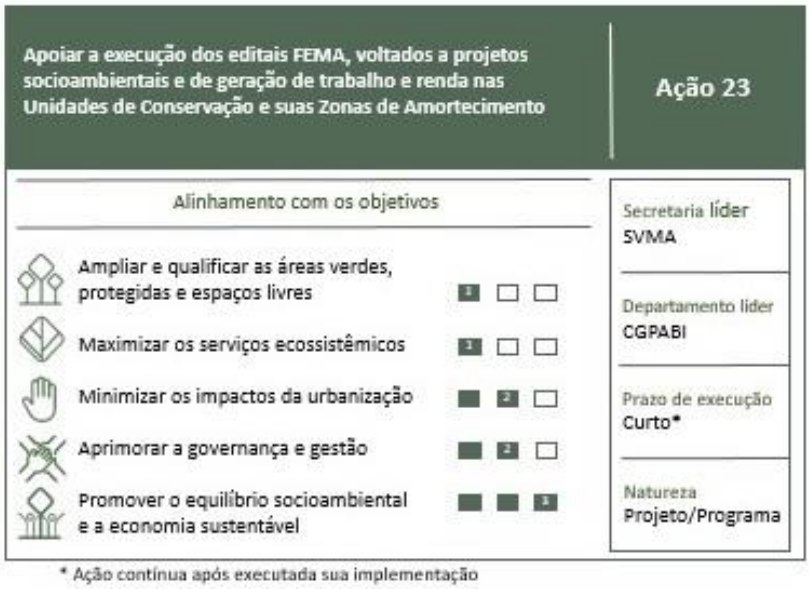
Secretaria líder
A DEFINIR

Departamento líder

Prazo de execução
Médio

Natureza
Projeto/Programa

* Ação contínua após executada sua implementação



* Ação contínua após executada sua implementação

Considerar os planos de gestão e manejo da vegetação nas portarias que regulamentam os termos de cooperação com a sociedade civil

Ação 24

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	3

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: GABINETE

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Legislação

* Ação contínua após executada sua implementação

Firmar termo de cooperação com o órgão de segurança urbana municipal para vigilância dos parques lineares

Ação 25

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: GABINETE

Prazo de execução: Médio

Natureza: Legislação

Levantar as intervenções públicas que adotam Soluções Baseadas na Natureza, para divulgação e para subsidiar a definição de critérios de manutenção e de avaliação de desempenho

Ação 26

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	2
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Estudo

* Ação contínua após executada sua implementação

Formar cidadãos em situação de vulnerabilidade social para trabalharem com monitoria, educação ambiental, jardinagem e zeladoria nos parques e Unidades de Conservação, por meio do Programa Operação Trabalho (POT)
Ação 27
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
UMAPAZ
Prazo de execução
Longo
Natureza
Projeto/Programa

Definir novos critérios de localização, procedimentos e fluxos para indicação de áreas verdes a serem doadas, no âmbito do parcelamento do solo
Ação 28
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SMUL/SVMA
Departamento líder
PARHIS/CPA
Prazo de execução
Longo
Natureza
Legislação

Promover a criação e adoção do manual de boas práticas para manutenção e limpeza dos cursos d'água e piscinões, respeitando a conservação e recuperação das APPs e dos parques lineares
Ação 29
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
A DEFINIR
Departamento líder
Prazo de execução
Longo
Natureza
Estudo

Fomentar a aplicação do Transferência do Direito de Construir, sem doação, em imóveis localizados em ZEPAM da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana

Ação 30

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	1
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SMUL

Departamento líder: DEUSO

Prazo de execução: Curto

Natureza: Legislação

Elaborar mapa de padrões dos espaços livres intraquadra, com base no mapa de Fator de Visão do Céu MSP para definir parâmetros de ocupação do solo

Ação 31

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SMUL

Departamento líder: GEOINFO

Prazo de execução: Médio

Natureza: Estudo

Promover a implantação de hortas comunitárias sob linhas de transmissão elétrica, previamente avaliadas a partir de análises agronômicas e das avaliações de segurança das concessionárias específicas

Ação 32

Alinhamento com os objetivos

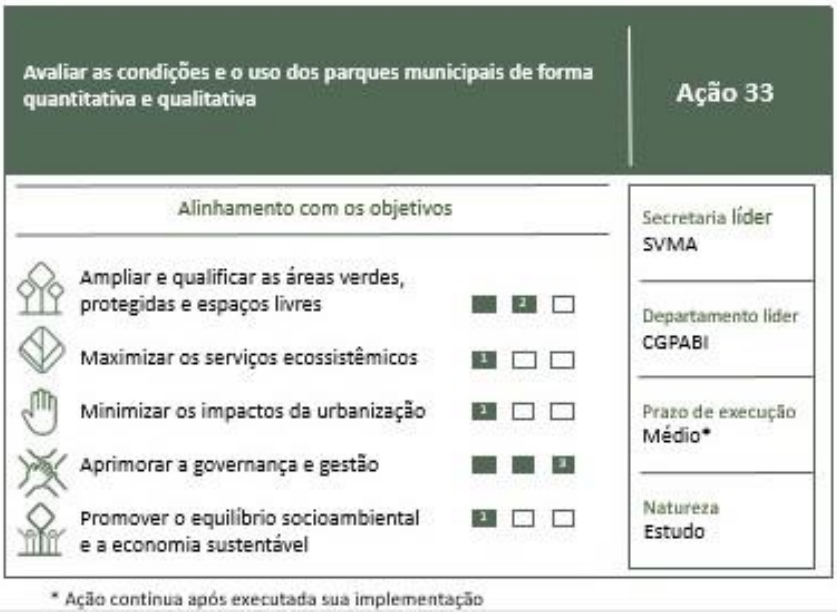
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	1
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	3

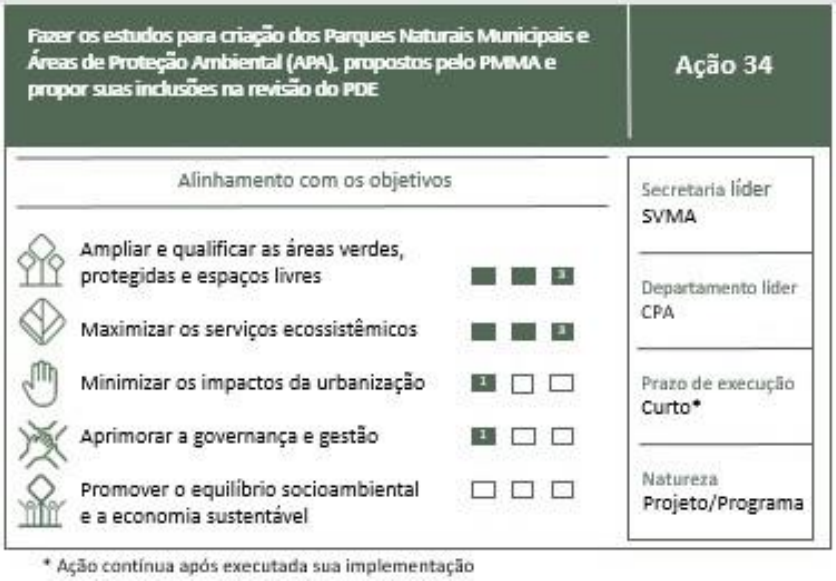
Secretaria líder: SMDET

Departamento líder: CA

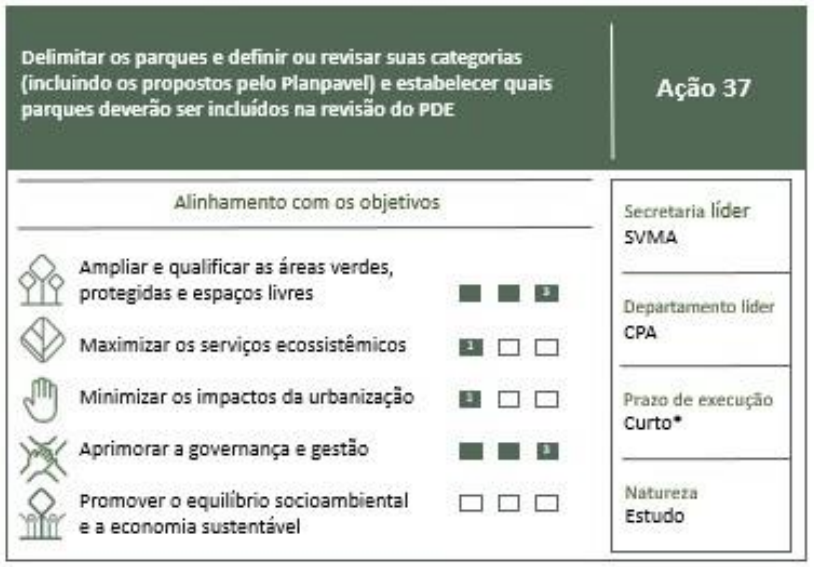
Prazo de execução: Médio

Natureza: Parceria/Participação /Comunicação


Avaliar as condições e o uso dos parques municipais de forma quantitativa e qualitativa
Ação 33
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CGPABI
Prazo de execução
Médio*
Natureza
Estudo
* Ação contínua após executada sua implementação


Fazer os estudos para criação dos Parques Naturais Municipais e Áreas de Proteção Ambiental (APA), propostos pelo PMMA e propor suas inclusões na revisão do PDE
Ação 34
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CPA
Prazo de execução
Curto*
Natureza
Projeto/Programa
* Ação contínua após executada sua implementação

Criar Programa de Voluntariado para as Unidades de Conservação
Ação 35
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CGPABI
Prazo de execução
Longo
Natureza
Projeto/Programa



* Ação contínua após executada sua implementação

Estabelecer critérios para implantação de hortas comunitárias em áreas públicas — **Ação 39**

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	2

Secretaria líder: SMDET

Departamento líder: CA

Prazo de execução: Curto

Natureza: Legislação

Implantar sistema de avaliação de risco de incêndio florestal — **Ação 40**

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	3
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SMSU

Departamento líder:

Prazo de execução: Curto

Natureza: Projeto/Programa

Integrar a priorização para parques e praças, definidas pelo PLANPAVEL aos Planos Regionais e Planos de Ação das Subprefeituras — **Ação 41**

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: A DEFINIR

Departamento líder: A DEFINIR

Prazo de execução: Longo

Natureza: Plano

Mapear as propostas de novos parques, provenientes da sociedade civil organizada

Ação 42

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	2

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Longo*

Natureza: Estudo

* Ação contínua após executada sua implementação

Estudar, em conjunto com outras secretarias, o entorno dos parques, praças e espaços livres municipais prioritários, no intuito de avaliar a viabilidade da requalificação das calçadas e travessias; implantação de medidas moderadoras de tráfego; implantação de ciclovias, ciclofaixas ou vias compartilhadas e também a identificação dos aspectos da paisagem relevantes a serem preservados

Ação 43

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	3
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	3
Aprimorar a governança e gestão	0
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Estudo

* Ação contínua após executada sua implementação

Georreferenciar os perímetros dos parques municipais e seus respectivos marcos e placas, instalados no local

Ação 44

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Médio*

Natureza: Projeto/Programa

* Ação contínua após executada sua implementação

Definir critérios para implantação de Ecopontos em áreas municipais

Ação 45

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos
- Minimizar os impactos da urbanização — 2
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Médio

Natureza: Legislação

Criar câmara técnica no âmbito do SAPAVEL para estudo de dispositivos legais, planejamento e gestão de cobertura vegetal e das áreas verdes públicas

Ação 46

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 1
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

Prazo de execução: Longo

Natureza: Legislação

Propor a criação do Comitê Gestor do SAPAVEL para articular as demandas referentes ao planejamento, investimentos, gestão, informações e integração metropolitana, com ênfase no programa de conservação e manutenção de praças e áreas verdes municipais

Ação 47

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 1
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 1

Secretaria líder: SVMA

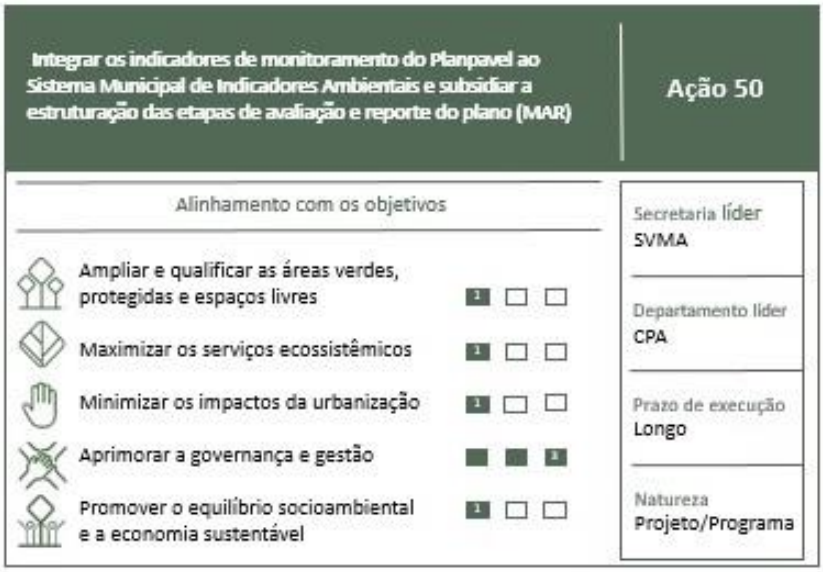
Departamento líder: GABINETE

Prazo de execução: Curto

Natureza: Parceria/Participação/Comunicação

Adotar indicadores para avaliação da qualidade de cada categoria de parque municipal
Ação 48
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CGPABI
Prazo de execução
Curto*
Natureza
Estudo
* Ação contínua após executada sua implementação

Definir critérios para aproveitamento e/ou alienação das áreas remanescentes de desapropriação
Ação 49
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CPA
Prazo de execução
Médio
Natureza
Estudo


Integrar os indicadores de monitoramento do Planpavel ao Sistema Municipal de Indicadores Ambientais e subsidiar a estruturação das etapas de avaliação e reporte do plano (MAR)
Ação 50
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CPA
Prazo de execução
Longo
Natureza
Projeto/Programa

Estabelecer parcerias com universidades e terceiro setor para o desenvolvimento de projetos, pesquisas e metodologias de mensuração dos benefícios dos serviços ecossistêmicos

Ação 51

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 3
- Minimizar os impactos da urbanização
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CPA

Prazo de execução
Longo

Natureza
Parceria/Participação/Comunicação

Propor a incorporação de itens componentes de técnicas agroecológicas, Soluções Baseadas na Natureza, tecnologias limpas e sustentáveis nas tabelas de preços públicos

Ação 52

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 2
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 2
- Minimizar os impactos da urbanização
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CGPABI

Prazo de execução
Longo

Natureza
Estudo

Elaborar termo de referência para contratação de obras de recuperação de margens dos cursos d'água em parques municipais, com Soluções Baseadas na Natureza, como piloto para adoção em outras situações similares

Ação 53

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 3
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 3
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CGPABI

Prazo de execução
Médio

Natureza
Projeto e obra

Manter atualizado o cadastro de locais de agricultura da cidade (Sampa Mais Rural e SISRURAL)
Ação 54
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SMDET
Departamento líder
CA
Prazo de execução
Curto
Natureza
Estudo

Elaborar estudo de viabilidade de um programa de uso das áreas verdes dos cemitérios como espaço público
Ação 55
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
Serviço Funerário
Departamento líder
Prazo de execução
Curto
Natureza
Estudo

Definir os critérios de avaliação do impacto da visitação pública nos Parques Naturais sobre a biodiversidade
Ação 56
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CGPABI
Prazo de execução
Médio
Natureza
Legislação

Definir e divulgar indicadores de avaliação da fiscalização ambiental — **Ação 57**

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 1
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Médio

Natureza: Legislação

Definir critérios para concessão da gestão de parques municipais — **Ação 58**

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
- Maximizar os serviços ecossistêmicos
- Minimizar os impactos da urbanização
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável — 3

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGPABI

Prazo de execução: Médio

Natureza: Estudo

Atualizar o cadastro de praças e disponibilizá-lo no GeoSampa — **Ação 59**

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres — 1
- Maximizar os serviços ecossistêmicos — 1
- Minimizar os impactos da urbanização — 1
- Aprimorar a governança e gestão — 3
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

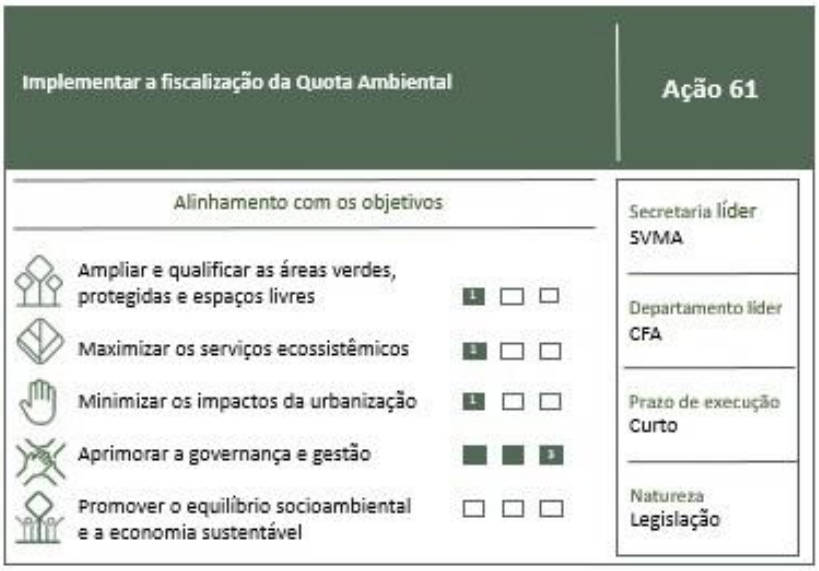
Secretaria líder: SVMA

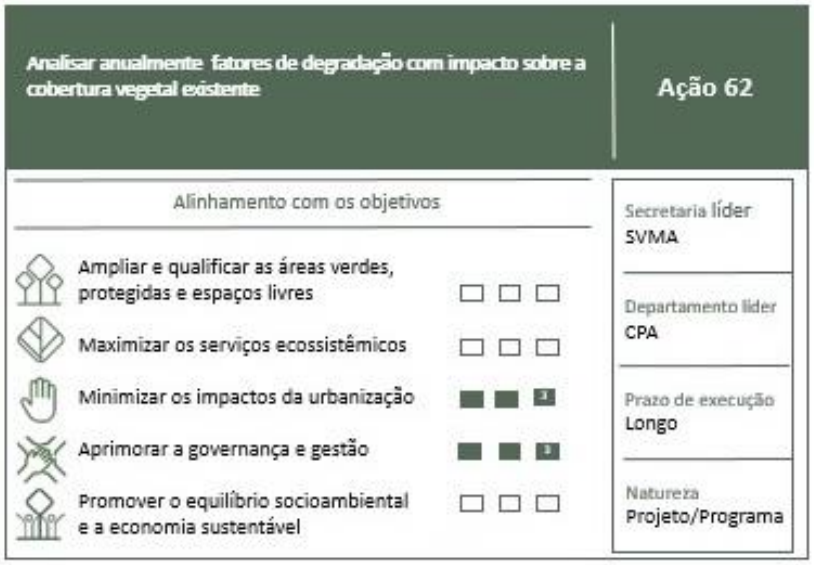
Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Médio

Natureza: Projeto/Programa

* Ação contínua após executada sua implementação





Elaborar o Plano Municipal de Educação Ambiental (PMEA-SP), contemplando também o âmbito da difusão e valorização do patrimônio cultural, histórico e ambiental dos componentes do SAPAVEL

Ação 63

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	
Maximizar os serviços ecossistêmicos	
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
UMAPAZ

Prazo de execução
Longo

Natureza
Plano

Estudar experiências de gestão compartilhada, delegação de serviços e parcerias de outros órgãos gestores de Unidades de Conservação

Ação 64

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	
Maximizar os serviços ecossistêmicos	1
Minimizar os impactos da urbanização	
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	2

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CGPABI

Prazo de execução
Longo

Natureza
Estudo

Definir os critérios e indicadores para monitoramento da qualidade ambiental e urbanística e, articular a implementação em espaços livres previamente definidos

Ação 65

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	2
Minimizar os impactos da urbanização	2
Aprimorar a governança e gestão	1
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

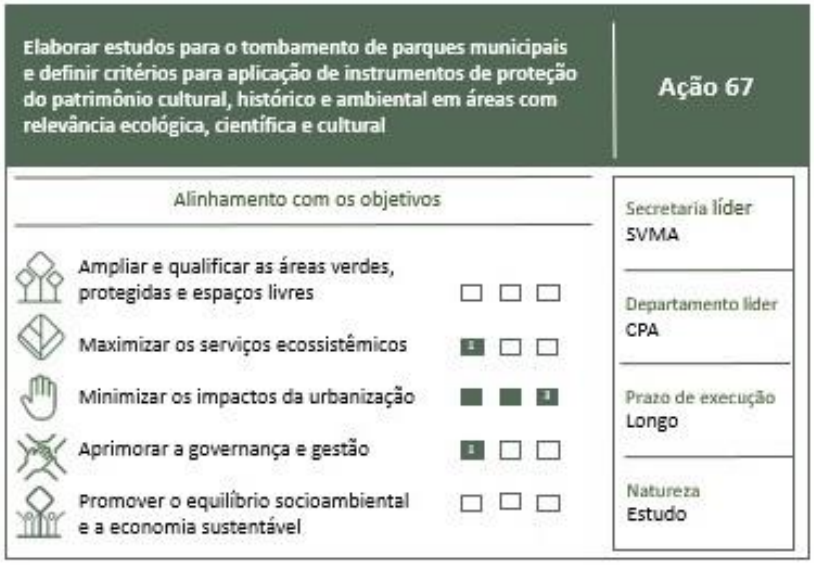
Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CPA

Prazo de execução
Longo

Natureza
Projeto/Programa

Avaliar o impacto da implementação do Plano de Desenvolvimento do Turismo Sustentável do Polo de Ecoturismo de São Paulo nas Unidades de Conservação
Ação 66
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CPA
Prazo de execução
Longo
Natureza
Estudo


Elaborar estudos para o tombamento de parques municipais e definir critérios para aplicação de instrumentos de proteção do patrimônio cultural, histórico e ambiental em áreas com relevância ecológica, científica e cultural
Ação 67
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
CPA
Prazo de execução
Longo
Natureza
Estudo

Criar plataforma digital com mapas interativos, para informações de parques, praças e demais áreas verdes públicas
Ação 68
Alinhamento com os objetivos
Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
Maximizar os serviços ecossistêmicos
Minimizar os impactos da urbanização
Aprimorar a governança e gestão
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável
Secretaria líder
SVMA
Departamento líder
GABINETE
Prazo de execução
Longo
Natureza
Projeto/Programa

Classificar, junto às secretarias responsáveis, o cadastro das áreas públicas municipais (bem de uso comum, institucional e dominial), identificando as que possuem cessão de uso

Ação 69

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	1
Maximizar os serviços ecossistêmicos	
Minimizar os impactos da urbanização	1
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CPA

Prazo de execução: Longo

Natureza: Estudo

Elaborar e divulgar relatório das atividades dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação

Ação 70

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	
Maximizar os serviços ecossistêmicos	
Minimizar os impactos da urbanização	
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGC

Prazo de execução: Curto*

Natureza: Relatório

* Ação continua após executada sua implementação

Promover a integração dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação e demais parques municipais com outros colegiados e subprefeituras

Ação 71

Alinhamento com os objetivos

Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres	
Maximizar os serviços ecossistêmicos	
Minimizar os impactos da urbanização	
Aprimorar a governança e gestão	3
Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável	1

Secretaria líder: SVMA

Departamento líder: CGC

Prazo de execução: Curto

Natureza: Parceria/Participação/Comunicação

Realizar fóruns anuais de discussão reunindo órgãos públicos e colegiados para debater a integração do uso e ocupação das áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres públicos

Ação 72

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres ☐ ☐ ☐
- Maximizar os serviços ecossistêmicos ☐ ☐ ☐
- Minimizar os impactos da urbanização ☐ ☐ ☐
- Aprimorar a governança e gestão ■ ■ ■
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável ☐ ☐ ☐

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CGC

Prazo de execução
Curto

Natureza
Parceria/Participação/Comunicação

Estabelecer fluxos de processos e procedimentos para registro de Planos, Programas e Projetos correlatos ao SAPAVEL na Plataforma GeoAmbiental

Ação 73

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres ☐ ☐ ☐
- Maximizar os serviços ecossistêmicos ☐ ☐ ☐
- Minimizar os impactos da urbanização ☐ ☐ ☐
- Aprimorar a governança e gestão ■ ■ ■
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável ☐ ☐ ☐

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CPA

Prazo de execução
Longo

Natureza
Projeto/Programa

Definir diretrizes para protocolos quanto ao manejo da fauna sinantrópica

Ação 74

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres ☐ ☐ ☐
- Maximizar os serviços ecossistêmicos ☐ ☐ ☐
- Minimizar os impactos da urbanização ☐ ☐ ☐
- Aprimorar a governança e gestão ■ ■ ■
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável ☐ ☐ ☐

Secretaria líder
SMS

Departamento líder
COVISA

Prazo de execução
Curto

Natureza
Legislação

Realizar a regularização ambiental dos cemitérios existentes que não possuem licença ambiental	Ação 75

Alinhamento com os objetivos

- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres
- Maximizar os serviços ecossistêmicos
- Minimizar os impactos da urbanização
- Aprimorar a governança e gestão
- Promover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável

Secretaria líder
SVMA

Departamento líder
CLA

Prazo de execução
Longo*

Natureza
Legislação

* Ação contínua após executada sua implementação

3.4- INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO, GOVERNANÇA E GESTÃO

Para implementar o PLANPAVEL, a administração municipal dispõe de um conjunto de instrumentos de política urbana e de gestão ambiental previstos no Plano Diretor Estratégico. Tais instrumentos estão ancorados no Estatuto da Cidade, cujo objetivo fundamental é estabelecer diretrizes gerais da política urbana para a promoção do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade em "prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental"[65]. Dentre os instrumentos de gestão urbana e ambiental prescritos pelo PDE, alguns são estratégicos para alcançar os objetivos traçados neste plano. O potencial de cada um desses instrumentos, seu alcance e limitações são aspectos que devem ser continuamente analisados, considerando-se as especificidades das ações propostas pelo PLANPAVEL, o contexto em que estão inseridas e a oportunidade de sua aplicação.

Governança e gestão são conceitos que dizem respeito a valores diferentes e tem sua utilização relacionada a momentos distintos. A gestão está associada à articulação interna dos agentes (comitês, comissões, câmaras técnicas e outros formatos organizacionais), fortalecendo as "parcerias" internas ao setor público para implementação das políticas públicas. A governança, por outro lado, envolve necessariamente o engajamento e a participação da sociedade civil (frequentadores de parques, praças e espaços públicos, entidades representativas, setor privado, etc.), trata-se de um valor que está associado aos mecanismos de transparência, prestação de contas e controle social.

Os instrumentos de gestão democrática da cidade, previstos no PDE, e as instâncias de participação pública legalmente constituídas, tais como conselhos, comitês e outros órgãos colegiados, integram o conjunto de instrumentos de governança e gestão necessários à implementação do PLANPAVEL e são igualmente decisivos para alcançar seus objetivos. a participação pública é uma obrigação legal, também prevista no estatuto da cidade, visando ao fortalecimento da gestão democrática nos processos de planejamento urbano e na execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano[66].

A participação de representantes dos diferentes segmentos da sociedade civil, diretamente ou por intermédio de associações representativas, é exercida em diferentes instâncias como o Conselho do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CADES, os Conselhos do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Regionais-CADES Regional, sendo um para cada uma das trinta e duas subprefeituras, e o Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CONFEMA. Integram, ainda, os mecanismos de governança do PLANPAVEL, os Conselhos Gestores dos Parques Urbanos, Lineares e Naturais, os Conselhos Gestores das APAs e os comitês de usuários de praças.

[65] Lei 10.257/2001, art. 1.
[66] Idem art. 2.

O Conselho Municipal de Política Urbana-CMPU, tal como definido no PDE, é uma instância estratégica para a governança do PLANPAVEL, tendo em conta que é de sua competência acompanhar e avaliar a execução da Política de Desenvolvimento Urbano do Município, assim como o Comitê Intersecretarial de Monitoramento e Avaliação da Implementação do Plano Diretor Estratégico-CIMPDE[67], cuja atribuição é monitorar e avaliar a implementação do Plano Diretor Estratégico, o que compreende acompanhamento da implementação seus objetivos, ações prioritárias, instrumentos e programas. Ainda como instrumento de governança do PLANPAVEL, é preciso destacar o Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo-ObservaSampa, plataforma online que reúne indicadores capazes de mensurar a qualidade de vida no município, o acesso a equipamentos públicos e o desempenho da administração municipal.

Finalmente, é necessário enfatizar que o PLANPAVEL, assim como o Plano Municipal de Arborização Urbana-PMAU, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais-PMSA, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica-PMMA e o Plano Municipal de Ação Climática – PlanClima, são todos eles instrumentos elementares para a gestão efetiva do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

Além disso, a partir de 2019, o MSP adotou o Índice de Biodiversidade da Cidade, utilizando a metodologia recomendada pela Convenção sobre Diversidade Biológica para construção dos indicadores de biodiversidade, de serviços ecossistêmicos e governança, denominado como *Índice BIOSAMPA*, um importante instrumento, de gestão e aprimoramento da governança. A versão 2020 apresenta 23 indicadores da biodiversidade paulistana e permite compreender o estado e evolução desses indicadores, comparando as ações dos governos de cerca de 40 cidades do mundo (SÃO PAULO, 2021).

3.4.1 Instrumentos urbanísticos e ambientais

Dentre os instrumentos da política urbana e de gestão ambiental previstos do PDE, é preciso destacar aqueles que mais se alinham aos objetivos do PLANPAVEL, enquanto plano essencial ao ordenamento e estruturação do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. Mais especificamente, tais instrumentos são referentes ao Direito de Construir, ao Ordenamento e Reestruturação Urbana, à Gestão Ambiental, à Proteção ao Patrimônio Cultural (Figura 50).

Instrumentos de gestão ambiental, como o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e o Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV), tal como previstos no PDE, precisam aprimorar seus critérios de avaliação, de modo a considerar os componentes do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, em suas especificidades, no contexto em que estão inseridos, seja na escala local, municipal ou metropolitana, e em sua interdependência, já que estão funcionalmente interconectados,

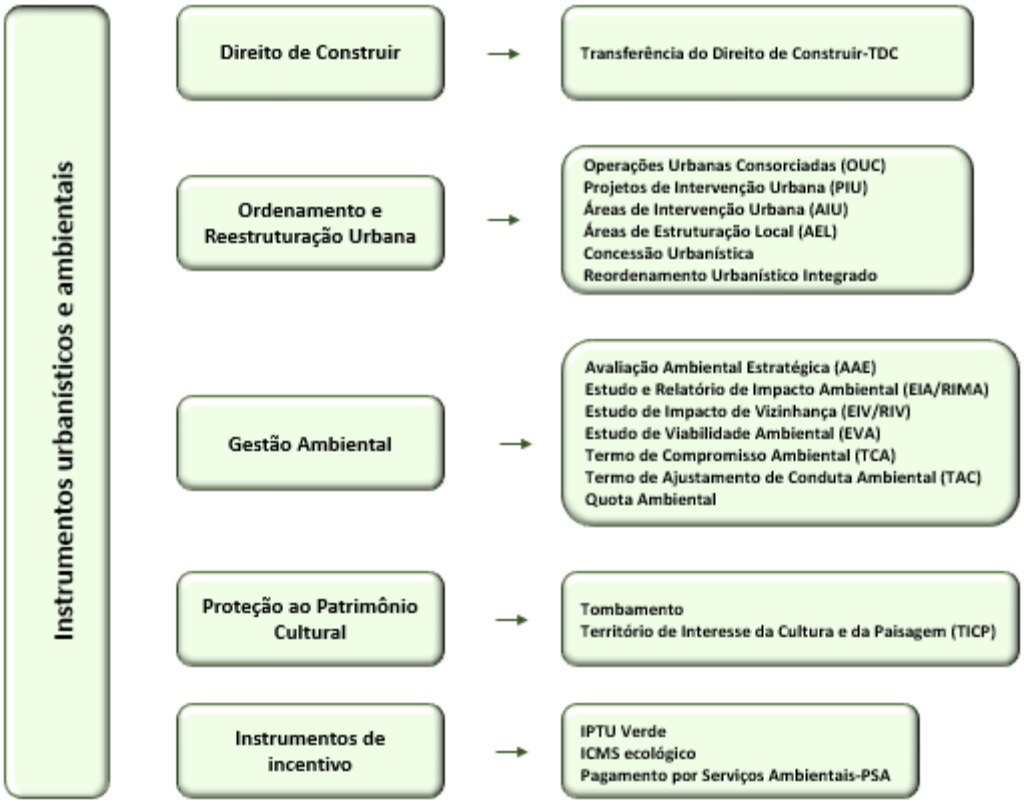
[67] Decreto 57.490, de 5 de dezembro de 2016.

desempenhando funções complementares. Ademais, esses instrumentos devem levar em conta os serviços ecossistêmicos prestados pelos diferentes componentes do sistema, sejam parques, praças, cursos d´água ou mesmo espaços livres desprovidos de vegetação.

A organização do sistema de áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres está intrinsecamente vinculada a um conjunto de elementos estruturadores e integradores, como a rede hídrica, a cobertura vegetal, os espaços livres e as áreas verdes associados ao sistema de mobilidade, que necessariamente precisam ser analisados e avaliados em seu conjunto.

A mesma observação vale para instrumentos como o Termo de Compromisso Ambiental-TCA e o Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental -TAC, ambos instrumentos de grande relevância para o ordenamento e estruturação do sistema que precisam aprimorar os critérios e métricas para mensurar a contribuição que podem oferecer para a conservação da biodiversidade, regulação do microclima, produção de água, aprimoramento da drenagem urbana, entre outros aspectos.

Figura 50 - Instrumentos urbanísticos e ambientais para implementação, governança e gestão do PLANPAVEL



- **Direito de Construir**

A Transferência do Direito de Construir (TDC), conforme previsto no Estatuto da Cidade, é o instrumento de política urbana que possibilita ao poder público municipal autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando, por razões de interesse público, esse direito não puder ser exercido, no todo ou em parte no terreno de origem o referido imóvel. O interesse público é considerado para for considerado necessário para fins de: (i) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (ii) preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural; (iii) servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

Assim, a Transferência do Direito de Construir (TDC) pode ocorrer com ou sem doação do imóvel, como exemplificado nos dois casos em que esse instrumento da política urbana foi aplicado no município de São Paulo:

1) sem doação, para a preservação da área do Clube de Golf, grafada pelo PDE como ZEPAM;

2) com doação, para aquisição da área para implantação do Parque Augusta.

Até 2020, outros três processos relativos à TDC estavam em andamento com a finalidade de viabilizar a aquisição de imóveis para implantação dos parques: Parque Linear Itapaiúna, Parque São Lucas/Linhas Corrente e Parque Vila Ema.

- **Instrumentos de Ordenamento e Reestruturação Urbana**

Para viabilizar a implementação de várias ações propostas pelo PLANPAVEL, o gestor público conta com um conjunto de instrumentos de estruturação e ordenamento territorial, previstos no PDE, que visam garantir um desenvolvimento urbano sustentável, assegurando o necessário equilíbrio entre as áreas edificadas e os espaços livres e verdes no interior da área urbanizada e entre esta e as áreas preservadas e protegidas no conjunto do município[68]. Dentre esses instrumentos, destacam-se:

Operações Urbanas Consorciadas (OUC)

As Operações Urbanas Consorciadas têm por finalidade promover transformações urbanísticas estruturais e a valorização ambiental em perímetros urbanos previamente definidos por lei específica, por meio de parcerias entre o poder público e a iniciativa privada, estabelecendo as metas a serem cumpridas, bem como os mecanismos de incentivos e benefícios. A aplicação desse instrumento possibilita uma série

[68] Lei 16.050/2014, art. 8º., inciso II.

de intervenções urbanas e ambientais como a implantação de equipamentos públicos sociais estratégicos para o desenvolvimento urbano, intervenções em espaços públicos e áreas verdes do município, além de ações que visem proteger, recuperar e valorizar o patrimônio ambiental.

Nesse sentido, o perímetro de abrangência das OUC, definido em lei específica, poderá ser beneficiado com os investimentos e recursos gerados pelas contrapartidas a serem exigidas dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados, em função dos benefícios recebidos com a flexibilização e modificação de índices e características de parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo, bem como alterações das normas edilícias, o que representa uma oportunidade para intervenções voltadas à requalificação ou implantação de áreas verdes, praças e parques, seguindo as diretrizes expressas no PLANPAVEL.

Estão em vigência cinco Operações Urbanas: Operação Urbana Água Branca; Operação Urbana Centro; Operação Urbana Faria Lima; Operação Urbana Água Espraiada; Operação Urbana Bairros do Tamanduateí.

O PDE determina que novas OUC poderão ser criadas por lei específica, apenas na Macroárea de Estruturação Metropolitana, com prioridade para a realização de estudos nos seguintes subsetores: (i) Arco Tamanduateí; (ii) Arco Tietê; (iii) Arco Jurubatuba; (iv) Arco Pinheiros[69]. As OUC baseiam-se em planos urbanísticos próprios que podem contemplar melhorias no sistema de circulação e mobilidade, no sistema de áreas verdes, a partir de programas de intervenções viárias, criação de novos parques, ampliação da arborização urbana, melhoria do sistema de drenagem, sendo uma excelente oportunidade de implementar estratégias ambientais inovadoras e que estejam alinhadas aos objetivos e diretrizes do PLANPAVEL.

Projetos de Intervenção Urbana (PIU)

Os Projetos de Intervenção Urbana-PIU são estudos técnicos que têm por finalidade sistematizar e criar mecanismos urbanísticos necessários para promover o ordenamento e a reestruturação urbana em áreas subutilizadas no município. O conceito de PIU foi desenvolvido para ser aplicado em diferentes escalas territoriais, desde estudos para a transformação de grandes setores da cidade até para a implantação de pequenos projetos específicos.

De maneira geral, os Projetos de Intervenção Urbana apresentam, em diferentes escalas e de maneiras distintas, elementos que convergem com os objetivos e diretrizes definidos nos artigos 267 e 268 do PDE para o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. Todos eles propõem a preservação das áreas verdes existentes nos perímetros em que incidem, em alguns casos é proposta a

[69] Lei 16.050/2014, art. 137.

recuperação dessas áreas e também algumas ampliações. Nos diversos projetos também é recorrente a proposta de qualificação ambiental dos logradouros públicos através da implantação de alamedas, bulevares ou caminhos verdes. Entretanto, verifica-se que os elementos que podem definir o sistema de áreas verdes na porção de território dos PIUs, não apresentam uma base conceitual comum. Ou seja, não são apresentados critérios comuns que definam a caracterização para o estabelecimento de uma praça, parque ou mesmo de um espaço livre, entre outros. Outro ponto, a ser considerado em relação à implantação dos PIUs, é o fato de os projetos não preverem uma articulação com o entorno dos perímetros propostos que permita viabilizar, por exemplo, corredores ecológicos; que considere como limites barreiras físicas (declividade, cursos d'água), ou até provoquem negativamente uma incisão no tecido urbano.

Os PIUs são desenvolvidos e implantados em perímetros definidos pela Rede de Estruturação e Transformação Urbana, representada pela Macroárea de Estruturação Metropolitana, pela Rede Estrutural de Transporte Coletivo, definidora dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, pela rede hídrica e ambiental e pela rede de estruturação local. São estes os territórios fundamentais para o reordenamento social e econômico da cidade e onde, em âmbito local, são necessários projetos urbanos que integrem e garantam a qualidade das intervenções realizadas para a renovação de sua infraestrutura.

O PIU reúne os estudos técnicos urbanísticos, econômicos, sociais e ambientais para o desenvolvimento de determinada região, apresentando ao seu término um programa de intervenções e parâmetros urbanísticos específicos, além de propostas econômico-financeiras e de gestão democrática que viabilizem sua implantação.

Os PIUs são instrumentos com significativo potencial para viabilizar diversas ações propostas pelo PLANPAVEL, em especial aquelas vinculadas às diretrizes referidas ao aprimoramento de critérios e procedimentos para definição das áreas verdes a serem doadas no âmbito do parcelamento do solo, visando melhor provisão de serviços ecossistêmicos e implantação de cobertura vegetal em áreas públicas, localizadas nos distritos com altas temperaturas superficiais e com alta vulnerabilidade ao risco. Da mesma forma, os PIUs podem viabilizar a implantação ou requalificação de praças e parques e ainda serem indutores de projetos que adotem, de maneira inovadora no município, Soluções Baseadas na Natureza-SbN nas intervenções previstas.

Os PIUs são regulamentados pelo Decreto nº 56.901/2016, que dispõe sobre a procedimentos para sua elaboração, as áreas de aplicação, o conteúdo mínimo a ser contemplado, os processos de participação pública necessários para sua validação, além de indicar os mecanismos e ferramentas que garantem sua viabilidade e os órgãos públicos responsáveis por sua implantação. O referido Decreto estabelece as etapas e mecanismos do processo participativo previsto, desde a autorização para desenvolvimento do PIU, com a definição de seu Programa de Interesse Público (PIP) e do Diagnóstico da

Área de Intervenção e a promulgação de um decreto ou lei que o institui, até o início de sua efetiva implantação. O processo participativo previsto pode contribuir de forma efetiva para a melhoria da governança do Sistema de áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

O PDE define que, após os estudos técnicos reunidos pelo PIU, a proposta poderá ser implantada utilizando-se quaisquer instrumentos de política urbana e de gestão ambiental[70]. Este requisito permite que os instrumentos urbanísticos necessários à viabilização da proposta sejam desenvolvidos como resultado do Projeto, ao invés de serem definidos de antemão. Assim, antes de haver a proposta de aplicação de qualquer instrumento urbanístico para fins de uma intervenção, sua hipótese é antes demonstrada e debatida enquanto PIU, garantindo maior assertividade e interesse público na sua implantação.

Até 2020, o município de São Paulo reunia um total de 14 Projetos de Intervenção Urbana, em diferentes estágios de desenvolvimento. Esses PIUs podem ser classificados em dois grandes grupos. O primeiro deles refere-se a projetos mais simples, de menor escala que buscam resolver questões pontuais de pequenas glebas ou conjunto de lotes, associados a projetos específicos e na maioria das vezes são resolvidos pela promulgação de um decreto municipal e muitas vezes também são associados às áreas demarcadas como Zona de Ocupação Especial-ZOE. São exemplos de projetos que se enquadram nesse grupo: PIU Pacaembu, PIU Anhembi, PIU Terminais Pilotos, PIU Novo Entreposto de São Paulo-NESP, PIU Vila Olímpia, PIU Nações Unidas, PIU Jockey Club e PIU Parque Minhocão. O segundo grupo de PIUs envolvem projetos mais complexos, que abrangem grandes porções de território, com potencial de transformação, onde objetiva-se uma reestruturação urbana do território, contam com a presença de importantes infraestruturas metropolitanas e algumas vezes com mudanças de padrões de uso e ocupação em curso. Nesses casos, é necessária a promulgação de uma lei e os instrumentos aplicados são, normalmente, Operações Urbanas Consorciadas ou Áreas de Intervenção Urbana. São exemplos de projetos que se enquadram nesse grupo: PIU Jurubatuba, PIU Arco Pinheiros, PIU Leopoldina, PIU Setor Central, PIU Arco Tietê e PIU Bairros do Tamanduateí.

Entre aqueles PIUS já elaborados e que apresentam convergências com os objetivos e diretrizes do PLANPAVEL, destacam-se:

PIU NESP - O Projeto de Intervenção Urbana do Novo Entreposto de São Paulo (PIU NESP) é de proposição privada e estabelece os parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo para Zonas de Ocupação Especial-ZOE localizadas no distrito de Perus. O principal objetivo é construir um polo logístico e comercial de distribuição de produtos alimentícios para a Grande São Paulo e outras cidades.
O Projeto será implantado por intermédio de sucessivos loteamentos, com a destinação de áreas públicas definidas como áreas institucionais, áreas verdes e sistema viário, e definição de áreas verdes privadas para prestação de serviços ambientais de conservação, em especial dos remanescentes de Mata Atlântica

[70] Lei16.050/2014, artigos 134 e 148.

e da fauna a ela associada, atendendo as diretrizes e ações previstas no âmbito de planos específicos de conservação e recuperação da Mata Atlântica e de áreas prestadoras de serviços ambientais.
Trata-se de um projeto privado, com riscos majoritariamente alocados sobre o empreendedor que, com recursos próprios, viabilizará a implementação do entreposto, orçado em cerca de R$ 3,45 bilhões. Para implantação das áreas públicas estima-se um custo de R$ 61,8 milhões. Além disso, a implantação do projeto prevê a construção de um trevo de acesso pela rodovia dos Bandeirantes, sendo necessários investimentos da ordem de 60 milhões de reais (valores de dezembro de 2016)[71].

PIU Terminais Pilotos – Refere-se a projetos de concessão dos terminais de ônibus Capelinha, Campo Limpo e Princesa Isabel, visando a melhoria da qualidade dos serviços do sistema municipal de transporte público. Outro propósito dos PIUs é o aproveitamento intensivo da infraestrutura e do solo urbano e sua qualificação urbanística, melhorando a acessibilidade e a integração do terminal com seu entorno.
As concessões preveem de maneira geral o melhoramento do sistema viário, criação de áreas verdes e reformas em equipamentos públicos. As intervenções poderão ser realizadas tanto com o emprego de recursos privados como públicos, conforme o Artigo 6º da Lei Municipal nº 16.211/2015. Os investimentos estimados para a requalificação dos perímetros de abrangência de cada um dos três terminais são:
Terminal Princesa Isabel - R$ 75 milhões; Terminal Campo Limpo - R$ 135 milhões Terminal Capelinha - R$ 83 milhões. Poderão ser utilizados recursos do Fundo Municipal de Habitação (FMH), nos casos previstos no art. 10º da Lei n° 11.632/1994; do Fundo de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB), no caso de intervenções que se enquadrem nas previstas no Artigo 339 da Lei n° 16.050/2014; do Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e Infraestrutura (FMSAI), nos casos previstos no Artigo 6º da Lei nº 14.934/2009; do Fundo Municipal de Desenvolvimento (FMD), nos casos previstos no Artigo 6º da Lei nº 16.651/2017, além de outras fontes orçamentárias não vinculadas (valores de janeiro de 2018)[72].

PIU Pacaembu - Tem por objeto indicar parâmetros urbanísticos para a Zona de Ocupação Especial-ZOE em que se insere o Estádio do Pacaembu (Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho e por seu Centro Poliesportivo), nos termos da Lei Municipal nº 16.696/2017, que autoriza a concessão do Pacaembu e determina a elaboração do competente PIU. Uma possível requalificação da Praça Charles Miller traria uma importante convergência com a requalificação de componentes do SAPAVEL; eventuais intervenções deverão respeitar a Praça enquanto patrimônio histórico, ambiental e paisagístico.
Os investimentos mínimos exigidos pela administração municipal são estimados em R$ 53,7 milhões. A requalificação da Praça Charles, intervenção não incluída nas obrigações do concessionário, tem valor estimado de R$ 20,6 milhões (valores de janeiro de 2018)[73].

PIU Anhembi – Tem por objetivo potencializar o uso de terras subutilizadas em área de ótima infraestrutura, prevendo a implantação de ruas, praças, escolas e moradia popular, além de articular o complexo do Anhembi com o entorno, modernizar o Palácio de Convenções e o Pavilhão de Exposições Norte-Sul com arrecadação de outorga no perímetro de abrangência.
Das ações previstas no Programa de Intervenções dois dos eixos temáticos propostos são diretamente convergentes com o SAPAVEL: (i) rede hídrica: proposta de novas áreas de absorção vinculadas aos córregos e recuperação de suas Áreas de Preservação Permanente, coincidindo com as áreas de maior incidência de alagamentos; (ii) espaços públicos/áreas verdes: consiste nos Parques Lineares, na requalificação de praças existentes e na arborização e mobiliário urbano sobre viário existente, conformando novos bulevares e alamedas.

[71] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/PIU-NESP-Relat%C3%B3rio-Final_161215_reduzido.pdf
[72] https://minuta.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-terminais/#/
[73] https://minuta.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-pacaembu/#/consulta

Considerando o escopo de intervenções básicas, será necessário um investimento de cerca de R$ 250 milhões, valor coerente com a arrecadação de cerca de R$ 267 milhões prevista nos estudos de financiamento, considerando cenário com transformação moderada dos Subsetores (valores de agosto de 2018)[74].

PIU Arco Jurubatuba – Tem por objetivos promover a transformação e requalificação urbanística ao longo da Orla Ferroviária e Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana-MEM. O projeto apresenta um conjunto de intervenções e parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo capazes de qualificar o território, ordenar a paisagem, potencializar o uso do solo e da infraestrutura urbana e promover o desenvolvimento econômico.
O projeto prevê a implementação de parques lineares, de orla e praças que visam recuperar a qualidade dos sistemas ambientais existentes e qualificar o ambiente urbano por intermédio da preservação e recuperação das APPs dos rios e represas, além da implementação de Alamedas e Bulevares. Estão previstos investimentos privados e da Prefeitura de São Paulo através da arrecadação de Outorga Onerosa do Direito de construir. Considerando o escopo de intervenções, será necessário um investimento de cerca de R$1,4 bilhões, e a arrecadação de prevista nos estudos de financiamento, considerando cenário com transformação conservador é de cerca de R$ 1,9 bilhões. (Valores de novembro de 2017)[75].

PIU Arco Pinheiros – Tem por objetivo a requalificação do subsetor Arco Pinheiros da Orla Ferroviária e Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana-MEM. lo. O Projeto propõe qualificar os espaços públicos e promover o equilíbrio ambiental e da oferta de equipamentos. Inclui implantação de eixos ambientais, aumento da cobertura vegetal em áreas impermeabilizadas, recuperação de APPs e integração das propostas do PIU ACP ao Programa Córrego Limpo da Sabesp. O PIU Arco Pinheiros tem seu financiamento previsto a partir da aplicação do instrumento de Outorga Onerosa do Direito de Construir. O planejamento das intervenções sé de cerca de R$ 873 milhões e a estimativa final de receita é de R$ 753 milhões (valores de julho de 2019)[76].

PIU Vila Leopoldina - O PIU é de proposição privada e busca flexibilizar parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo da área de aproximadamente 492 mil m² e de grande potencial de transformação localizada na várzea da margem direita do Rio Pinheiros, junto à CEAGESP e próximo dos Parques Cândido Portinari e Villa Lobos. O PIU Vila Leopoldina pretende mudar os parâmetros urbanísticos da região, visando incentivar a provisão de habitação pelo mercado imobiliário e viabilizar solução para provisão de habitação social. O Projeto abrange propostas de melhorias de drenagem e de arborização viária, além de aumentar as áreas verdes permeáveis. A principal fonte de recursos financeiros para as intervenções propostas está relacionada às compensações geradas pelo desenvolvimento imobiliário das glebas e lotes, de acordo com os novos parâmetros urbanísticos pleiteados, que incluem a outorga onerosa associada ao potencial construtivo adicional e a cota de solidariedade resultante do desenvolvimento. O planejamento das intervenções sé de cerca de R$ 110 milhões e a estimativa final de receita é de cerca de R$ 239 milhões (valores de maio de 2018)[77].

Áreas de Intervenção Urbana (AIU)

[74] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PIU-Anhembi-Relatorio-Tecnico-Consolidado.pdf
[75] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/estruturacao-territorial/piu/piu-monitoramento/
[76] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-arco-pinheiros/
[77] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projeto-de-intervencao-urbana-vila-leopoldina-villa-lobos/

O PDE define as áreas de intervenção urbana como porções de território estabelecidas em lei, destinadas "à reestruturação, transformação, recuperação e melhoria ambiental de setores urbanos, com efeitos positivos na qualidade de vida, no atendimento nas necessidades sociais, na efetivação de direitos sociais e na promoção do desenvolvimento econômico, previstas no Projeto de Intervenção Urbanística elaborado para a área[78].

O PDE relaciona os territórios passíveis de serem qualificados como áreas de intervenção urbana, dentre os quais destaca-se as áreas a serem requalificadas "acordo com os objetivos da Rede Hídrica e Ambiental, incluindo os parques propostos e seus entornos".

As Áreas de Intervenção Urbanística são propostas pelo Executivo e geridas com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores públicos e privados, sendo regulamentadas por lei específica, promovendo formas de "ocupação mais intensa, qualificada e inclusiva do espaço urbano combinadas com medidas que promovam o desenvolvimento econômico, racionalizem e democratizem a utilização das redes de infraestrutura e a preservação dos sistemas ambientais"[79].

As leis específicas a serem criadas para regulamentar as AIUs representam uma oportunidade para incorporar, nos projetos de requalificação urbana e ambiental, as diretrizes propostas pelo PLANPAVEL, viabilizando muitas das ações previstas. A lei específica deverá prever os mecanismos de arrecadação e as formas de investimento do valor arrecadado, que será realizado no perímetro de abrangência das AIU, visando a melhoria das "condições dos sistemas ambientais, de drenagem, de saneamento e de mobilidade, entre outros".

Áreas de Estruturação Local (AEL)

O PDE define as Áreas de Estruturação Local como "porções do território destinadas à transformação urbana local mediante integração de políticas públicas setoriais, associadas a Rede de Estruturação da Transformação Urbana, implantadas por meio de Projetos de Intervenção Urbana, destinadas ao desenvolvimento urbano especialmente nas áreas de maior vulnerabilidade social e ambiental"[80].

Os objetivos e diretrizes do PLANPAVEL são convergentes com os objetivos traçados para as AELs, que preveem a qualificação integrada do desenvolvimento local, associando medidas de regularização urbanística e fundiária de assentamentos precários com a promoção de infraestrutura e equipamentos urbanos e sociais. Esse instrumento também considera a necessidade de reassentamento de populações que residem em áreas de risco, de forma integrada a melhorias ambientais e o adensamento qualificado

[78] Lei 16.050/2014, art. 145.
[79] Idem, parágrafo 2º..
[80] Lei16.050/2014, art. 149.

de porções do território, promovendo, ao mesmo tempo, o aumento de áreas livres e áreas verdes, caminhos para pedestres e áreas de lazer.

Conforme determina o PDE, os projetos de intervenção urbana desenvolvidos para as Áreas de Estruturação Local devem estar em consonância com os planos setoriais das políticas dos Sistemas Urbanos e Ambientais, e devem ser levar em consideração para sua priorização o grau de precariedade urbana e ambiental e de vulnerabilidade social".

Verifica-se, portanto, uma convergência explícita com o objetivo do PLANPAVEL de ampliar e requalificar as áreas verdes públicas prioritariamente nos territórios densamente ocupados, carentes de cobertura vegetal e de áreas públicas de lazer. As AELs representam uma oportunidade para definir de critérios para implantação de cobertura vegetal na (re)urbanização das ZEIS, especialmente naquelas localizadas no perímetro dos corredores ecológicos de Mata Atlântica ou a eles contíguas, tal como estabelece o PLANPAVEL.

Concessão Urbanística

A Concessão Urbanística[81] é uma autorização legislativa específica, que permite ao poder público delegar a implantação de Projeto de Intervenção Urbana a empresas públicas ou privadas. Esse projeto, no entanto, deverá ser elaborado pelo Executivo previamente à solicitação de autorização à Câmara Municipal. A elaboração do referido projeto representa uma oportunidade para a proposição de intervenções voltadas à requalificação ou implantação de áreas verdes, praças e parques, seguindo as diretrizes expressas no PLANPAVEL.

O PDE determina que as Concessões serão geridas por Conselho Gestor paritário formado por representantes da Prefeitura e da sociedade civil.

Reordenamento Urbanístico Integrado

O PDE estabeleceu que nas áreas contidas nos perímetros dos Projetos de Intervenção Urbana, o Executivo Municipal poderá promover, a pedido dos proprietários ou por iniciativa própria, o Reordenamento Urbanístico Integrado[82], que é um processo de reorganização fundiária através do qual os registros imobiliários de um conjunto de terrenos poderão ser objeto de unificação para posterior reparcelamento.

O Reordenamento Urbanístico Integrado está associado à implantação de projetos de reconhecido interesse público para melhor aproveitamento da terra urbana. Este instrumento deve ser regulamentado

[81] Lei 16.050/2014, art. 144.
[82] Lei 16.050/2014, art. 134, parágrafo 2º.

por lei específica que deve considerar entre outros aspectos, a previsão de contrapartida a ser exigida de forma equitativa a todos os proprietários dos imóveis contidos no perímetro de intervenção. O PDE prevê, ainda, a adoção de mecanismos de participação, monitoramento e controle, envolvendo obrigatoriamente a sociedade, os proprietários afetados e o Executivo Municipal. Assim como os demais instrumentos de ordenamento e reestruturação urbana, a o Reordenamento Urbanístico Integrado pode viabilizar ações previstas no PDE, especialmente aquelas voltadas à criação e requalificação de parques e conexão entre áreas verdes.

- **Gestão Ambiental**

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

A Avaliação Ambiental Estratégica, conforme prevista no PDE, poderá ser realizada com o objetivo de auxiliar "os tomadores de decisões no processo de identificação e avaliação dos impactos e efeitos que a implementação de políticas, planos ou programas pode desencadear na sustentabilidade ambiental, social, econômica e urbana"[83].

A AEE ainda não foi regulamentada pelo Executivo. A AAE deve ser utilizada no momento de elaboração das propostas de ações estratégicas, para tomada de decisões que sejam ambientalmente sustentáveis, levando em consideração os objetivos e diretrizes definidos pelo PLANPAVEL, de modo a facilitar a avaliação de oportunidades e riscos de estratégias de ação, considerando os impactos sobre os componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. A AAE se constitui-, assim, em um instrumento importante para avaliar a contribuição, por exemplo, de PIUs para o ordenamento e estruturação desse sistema.

Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)

O PDE prevê a realização de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para atividades e empreendimentos, cuja "localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação" sejam consideradas "efetiva ou potencialmente poluidores", bem como "os empreendimentos e atividades capazes, sob qualquer forma, de causar significativas transformações urbanísticas e degradação ambiental".

O EIA deverá contemplar, entre outros itens, a proposição das medidas mitigadoras e/ou medidas compensatórias dos impactos ambientais negativos, bem como de medidas que possam intensificar os impactos positivos.

[83] Lei 16.050/2014, art. 153.

Especificamente em relação às áreas protegidas, o PDE determina que os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, deverão propor medidas mitigadoras e compensatórias, atendendo ao disposto nos seus planos de manejo, priorizando a viabilização de ações e projetos previstos, e sujeitas a aprovação dos respectivos Conselhos Gestores[84].

Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV)

O PDE determina que "a construção, ampliação, instalação, modificação e operação de empreendimentos, atividades e intervenções urbanísticas causadoras de impactos ambientais, culturais, urbanos e socioeconômicos de vizinhança estarão sujeitos à avaliação do Estudo de Impacto de Vizinhança e seu respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV) por parte do órgão municipal competente, previamente à emissão das licenças ou alvarás de construção, reforma ou funcionamento".

O EIV/RIV deverá definir medidas mitigadoras e compensatórias em relação aos impactos negativos de empreendimentos, atividades e intervenções urbanísticas, e definir medidas intensificadoras em relação aos impactos positivos. Esse instrumento também deve ser capaz de orientar eventuais adaptações dos projetos objeto de licenciamento urbano e ambiental, de forma a adequá-los às características urbanísticas, ambientais, culturais e socioeconômicas locais.

O EIV/RIV deve proceder por exemplo, a uma avaliação dos efeitos da volumetria do empreendimento a ser licenciado e das intervenções urbanísticas propostas sobre a ventilação, iluminação, paisagem urbana, recursos naturais e patrimônios culturais do entorno. Essa avaliação, bem como a proposição das medidas compensatórias pertinentes, deverá considerar os objetivos e as diretrizes estabelecidas pelo PLANPAVEL.

Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA)

O Estudo de Viabilidade Ambiental é realizado no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com menor potencial de degradação ambiental. O EVA deve analisar, no mínimo, a abrangência, características e localização específica desses empreendimentos e atividades. A aplicação desse instrumento também deve ser levar em conta as diretrizes e ações propostas pelo PLANPAVEL[85].

Termo de Compromisso Ambiental (TCA)

[84] Lei 16.050/2014, art. 150.
[85] Lei 16.050/2014, art. 152.

O Termo de Compromisso Ambiental (TCA) é um instrumento firmado entre o órgão municipal ambiental e pessoas físicas ou jurídicas, referente a contrapartidas, obrigações e compensações nos casos de autorização prévia para supressão de espécies arbóreas, intervenções em área de preservação permanente, com ou sem manejo arbóreo, transferência do potencial construtivo sem previsão de doação de área, aplicada a imóveis grafados como ZEPAM, localizados na Macrozona de Estruturação Urbana.

Trata-se, portanto, de um instrumento fundamental à gestão dos componentes do Sistema de áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

No caso, de obrigações, contrapartidas e compensações de empreendimentos situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, as medidas mitigadoras e compensatórias devem atender ao disposto nos seus respectivos planos de manejo, conforme estabelece o PDE.

Um aspecto importante a ser destacado em relação à aplicação do TCA é que, esgotadas as possibilidades de realização da compensação ambiental no local do empreendimento, a compensação pode ser convertida em recursos financeiros, que deverão ser obrigatoriamente ser depositados no Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA), com prioridade para serem aplicados para a "viabilização da implantação de áreas verdes públicas, e para a implantação do instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais, em conformidade com os pressupostos do Sistema Municipal de Áreas Protegidas e Áreas Verdes, Espaços Livres[86].

Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental (TAC)

O Termo de Compromisso Ajustamento de Conduta Ambiental - TAC pode ser celebrado entre o órgão municipal ambiental e pessoas físicas e jurídicas responsáveis pela "construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados, efetiva ou potencialmente, poluidores", tendo por objetivo a recuperação do meio ambiente degradado, mediante a fixação de obrigações e condicionantes técnicos a serem cumpridos[87].

O TAC é um instrumento com força de título executivo extrajudicial, cujas obrigações e condicionantes visam "cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar os efeitos negativos do dano ambiental ocasionado".

Especificamente em relação às Áreas Protegidas, o PDE determina que "as obrigações e condicionantes técnicos decorrentes de empreendimentos situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, as medidas mitigadoras e compensatórias deverão atender ao disposto nos seus planos de

[86] Lei 16.050/2014, art. 154 e 155.
[87] Lei 16.050/2014, art. 156.

manejo, priorizando a viabilização de ações e projetos previstos no mesmo, sujeitas a aprovação dos respectivos Conselhos Gestores".

O PDE prevê a possibilidade de conversão de multa simples em serviços de preservação, conservação e recuperação da qualidade do meio ambiente, preferencialmente para execução de programas e projetos ambientais propostos pelo órgão ambiental municipal, em áreas integrantes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, sendo, portanto, uma oportunidade de viabilizar as ações previstas no PLANPAVEL.

Quota Ambiental

A quota ambiental (QA) corresponde a um conjunto de regras de ocupação dos lotes, objetivando qualificá-los ambientalmente, tendo como referência uma medida da eficácia ambiental para cada lote, expressa por um índice que agrega os indicadores cobertura vegetal e drenagem[88]. A aplicação da quota ambiental está prevista em casos construção de edificação nova ou reforma de edificação existente com alteração de área superior a 20% (vinte por cento) da área construída[89].

A quota ambiental adota parâmetros relacionados à drenagem, microclima e biodiversidade, com intuito de promover melhoria da drenagem e redução das ilhas de calor com atenção à biodiversidade, inova quando propõe a adoção de medidas não estruturais no âmbito do lote, minimizando a contribuição de águas pluviais para as estruturas de macrodrenagem, adotando-se uma abordagem mais sistêmica.

Para aplicação da quota ambiental, cada lote/empreendimento deve atingir uma pontuação mínima que está relacionada à drenagem e microclima/biodiversidade. Essa pontuação varia conforme a localização e a dimensão do lote (quanto maior o terreno, maior a pontuação). A pontuação mínima tem como objetivo exigir uma maior qualificação ambiental nas áreas mais críticas, bem como manter o estado daquelas que apresentem uma boa condição ambiental. A quota ambiental induz à qualificação das áreas, por exemplo, por meio do plantio de árvores, de vegetação arbustiva, de cobertura verde etc.

*Caso seja a*tendida pontuação superior à mínima estabelecida, o proprietário ou empreendedor poderá requerer a concessão de Incentivo da Quota Ambiental, sob a forma de desconto no valor total a ser pago na contrapartida financeira de outorga onerosa do direito de construir.

A quota ambiental se constituiu em instrumento estratégico no ordenamento do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, de tal modo que o PLANPAVEL prevê a implantação de um sistema de monitoramento permanente de sua aplicação, considerando no mínimo a taxa de permeabilidade, o número de árvores plantadas, o número de árvores não suprimidas e a área de

[88] Lei 16.402/2016, art. 74.
[89] Decreto no. 57.565/2016.

cobertura vegetal no lote. Como forma de aprimorar a governança e gestão dos espaços livres públicos e particulares, assegurando a qualidade ambiental e urbanística.

- **Proteção ao Patrimônio Cultural**

Tombamento

O tombamento é um instrumento de identificação, proteção e valorização do patrimônio cultural, previsto no PDE, que obedece ao disposto em lei municipal específica[90], assim como as legislações estadual e federal que regulam esse instrumento. As deliberações sobre o tombamento de bens móveis e imóveis é de competência do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP), órgão colegiado de assessoramento cultural integrante da estrutura da Secretária Municipal de Cultura.

Compete ao CONPRESP, entre outras atribuições, "promover a preservação e valorização da paisagem, ambientes e espaços ecológicos importantes para a manutenção da qualidade ambiental e garantia da memória física e ecológica, mediante a utilização dos instrumentos legais existentes, a exemplo de instituição de áreas de proteção ambiental, estações ecológicas e outros"[91]. Sendo o tombamento um instrumento estratégico para a preservação e valorização de todo um conjunto de componentes que integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, o PLANPAVEL reconhece a importância de se definir critérios de análise para a proposição de tombamento e para gestão de bens tombados, assim como de promover a articulação institucional entre as esferas municipal, estadual e federal, visando fortalecer a governança e gestão de bens culturais e ambientais tombados.

Território de Interesse da Cultura e da Paisagem (TICP)

O Território de Interesse da Cultura e da Paisagem, instituído pelo PDE, é uma designação atribuída a "áreas que concentram grande número de espaços, atividades ou instituições culturais, assim como elementos urbanos materiais, imateriais e de paisagem significativos para a memória e a identidade da cidade, formando polos singulares de atratividade social, cultural e turística de interesse para a cidadania cultural e o desenvolvimento sustentável, cuja longevidade e vitalidade dependem de ações articuladas do Poder Público"[92].

Os TICP abrangem, portanto, áreas ou conjunto de áreas naturais ou culturais protegidas, estratégicas ao Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. Trata-se de um instrumento

[90] Lei no 10.032, de 1985.
[91] Idem, art.2º.
[92] Lei 16.050/2014, art. 314.

com potencial para articular diferentes componentes desse sistema no território e, nesse sentido, seus objetivos estão em consonância com os objetivos dos PLANPAVEL. Pode-se citar, a título de exemplo, criação e sinalização de rotas, polos e circuitos culturais, identificando os bens, imóveis e paisagens significativas e áreas protegidas, a requalificação dos espaços públicos e revitalização de áreas abandonadas, garantindo o uso integrado dos equipamentos culturais e sociais.

Espaços livres públicos, parques, praças e demais áreas verdes abrangidas por um TICP podem se beneficiar de incentivos, formas de apoio e alocação de recursos financeiros, materiais e humanos promovidos pelo poder público. O PDE criou o TICP Paulista/Luz, que inclui o centro histórico da cidade e o TICP Jaraguá/Perus. Outros TICPs poderão ser criados, delimitados e modificados por meio de leis especificas, oportunidade em que deverão ser observadas as diretrizes definidas no PLANPAVEL.

- **Instrumentos de incentivo**

IPTU Verde

O IPTU Verde está previsto no PDE como uma das medidas para estimular as construções sustentáveis, "apoiar a adoção de técnicas construtivas voltadas a racionalização do uso de energia e água, gestão sustentável de resíduos sólidos, aumento da permeabilidade do solo, entre outras práticas" [93].

Em linhas gerais, trata-se de um desconto no valor do IPTU mediante a adoção dos princípios da sustentabilidade nas edificações, tais como captação e reuso da água, geração de energia, tratamento de resíduos, aproveitamento bioclimático e uso de materiais provenientes de fontes naturais renováveis ou recicladas.

O IPTU Verde não está regulamentado, sendo sua regulamentação uma das ações previstas pelo PLANPAVEL, visando incentivar a manutenção e ampliação da cobertura vegetal nos imóveis urbanos.

ICMS ecológico

O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que àquelas que já têm direito, dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados através do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte lnterestadual e lntermunicipal e de Comunicação-ICMS, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. O ICMS Ecológico introduz novos critérios de redistribuição de recursos do ICMS, que reflete o nível da atividade econômica nos municípios em conjunto com a preservação do meio ambiente.

[93] Lei 16.050/2014, art. 195, parágrafo único.

No Estado de São Paulo, o ICMS Ecológico foi tratado inicialmente na Lei Estadual nº 3.201/1981. Posteriormente, a Lei nº 8.510/1993 introduziu as áreas as áreas protegidas como critério para repasse da quota municipal do ICMS Ecológico[94].

O cálculo do índice de participação dos municípios no produto de arrecadação do ICMS considera a soma das áreas correspondentes às diferentes unidades de conservação presentes no município: (i) Estação Ecológica; (ii) Reserva Biológica; (iii) Parque Estadual; (iv) Zona de Vida Silvestre em Áreas de Proteção Ambiental (ZVS em APA's); (v) Reserva Florestal; (vi) Área de Proteção Ambiental (APA); (vii) Área Natural Tombada; (viii) Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); (ix) Reserva Extrativista.

O ICMS Ecológico constitui uma importante ferramenta de política pública e de gestão do patrimônio ambiental, por meio de retribuição à execução de atividades ambientalmente positivas no território municipal.

Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

O Pagamento por Prestação de Serviços Ambientais-PSA é um instrumento previsto no PDE que possibilita ao poder público municipal a "retribuição, de forma monetária ou não, aos proprietários ou possuidores de áreas com ecossistemas provedores de serviços ambientais, cujas ações mantêm, restabelecem ou recuperam estes serviços"[95]. Podem ser remuneradas, entre outras, as seguintes ações: (i) manutenção, recuperação, recomposição e enriquecimento de remanescentes florestais; (ii) recuperação de nascentes, matas ciliares e demais áreas de preservação permanente; (iii) recuperação, recomposição e enriquecimento de áreas de reserva legal; (iv) conversão da agricultura familiar convencional para agricultura orgânica; (v) cessão de área para soltura de animais silvestres, mediante critérios a serem definidos pelos órgãos municipais responsáveis pela conservação da fauna silvestre e da biodiversidade.

O PDE determinou que os recursos financeiros para o PSA[96] sejam executados pelo Fundo Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-FEMA. O percentual anual deverá ser estabelecido pelo Conselho do Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CONFEMA, mediante diretrizes a serem estabelecidas pelo Conselho de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CADES, não podendo ser inferior a 10% (dez por cento) dos recursos arrecadados no ano anterior pelo FEMA. Este valor pode ser complementado por outras fontes como demais fundos, cooperações, parcerias, doações e repasses.

[94] https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cpla/icms-ecologico/
[95] Lei 16.050/2014, art. 158.
[96] Lei 16.050/2014, art. 160.

As diretrizes para aplicação do PSA foram definidas pelo Plano Municipal de Conservação e Recuperação das Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais-PMSA, concluído em 2019. O PLANPAVEL definiu suas ações em consonância com as diretrizes do PMSA.

O PMSA elenca as áreas consideradas prioritárias para aplicação do PSA, com base no PDE, Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo-LPUOS, PMMA , além de apresentar outras possibilidades de áreas prestadoras de serviços ambientais prioritárias, fornecendo as diretrizes para conservação e recuperação das áreas prestadoras de serviços ambientais, incentivando a prática de atividades de proteção e uso sustentável da biodiversidade, dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, da qualidade do ar, da ciclagem de nutrientes do solo e da regulação do clima, dentre outros serviços que a natureza oferece à cidade, tanto em suas áreas rurais como urbanas.

O objetivo principal do PMSA é promover e incentivar políticas públicas e iniciativas para conservação e recuperação das áreas prestadoras de serviços ambientais do Município de São Paulo. Já os objetivos específicos são: fomentar políticas públicas e iniciativas voltadas à conservação e recuperação de áreas prestadoras de serviços ambientais; regulamentar o registro destas áreas no Sistema de Informação Ambiental; incorporar o conceito dos serviços ecossistêmicos e ambientais nas políticas setoriais; aprimorar ações de comando e controle nas áreas prestadoras de serviços ambientais; e promover ações de conservação e/ou recuperação dos serviços ambientais, em áreas rurais e urbanas do município.

Por meio do PSA, o município reconhece e recompensa aqueles que conservam e protegem áreas de importância ambiental, que tanto contribuem para a melhoria da qualidade de vida e fornecem benefícios para toda a sociedade. O incentivo a tais ações torna as cidades mais resilientes e adaptadas frente à possibilidade do aumento na ocorrência de eventos extremos, oriundos da mudança climática, tanto local como global, situação essa que já vem sendo observada na cidade de São Paulo.

Ainda que com características bastante distintas, as áreas prestadoras de serviços ambientais existentes na cidade podem ser agrupadas basicamente em dois grandes grupos, considerando sua escala e abrangência dos serviços prestados.

a) Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais com Importância Local. Os serviços ambientais aí prestados, estão em sua maioria, associados às áreas vegetadas e permeáveis, sendo que esses benefícios impactam positivamente a região onde se localizam. Correspondem às áreas de parques urbanos, praças, canteiros, lotes ou glebas arborizadas (com vegetação natural ou implantada), bairros jardim (classificados como Zona Exclusivamente Residencial - ZER) e vazios urbanos com vegetação. Além disso, proveem conforto térmico com atenuação microclimática e das ilhas de calor, controle da poluição sonora, melhoria da qualidade do ar, aumento da permeabilidade e infiltração da água nos solos, minimizando as enchentes, e a contenção de processos erosivos. Os parques e áreas verdes urbanas também funcionam como

trampolins ecológicos, permitindo a movimentação das aves e de outros animais no território. Além de proverem serviços ambientais de regulação, também são áreas prestadoras dos serviços culturais, contribuindo com as funções de lazer, recreação e educação ambiental, constituindo-se espaços importantes para convívio social e para a saúde física e mental da população. Esta categoria de serviço ambiental é de percepção individual e possui maior dificuldade para serem valorados.

b) Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais com Importância Regional Metropolitana. Essas áreas são cruciais para a sustentabilidade metropolitana, sendo que os benefícios têm escala regional, impactando positivamente não só a região onde se localizam, mas sim toda a metrópole. Correspondem às áreas com os remanescentes florestais mais bem conservados de Mata Atlântica, áreas com vegetação significativa e áreas de agricultura orgânica, tradicional ou em fase de conversão agroecológica. É na zona sul onde se concentram as principais áreas prestadoras de serviços ambientais, uma vez que abrigam os ecossistemas mais preservados, remanescentes de florestas ripárias, áreas de várzea, as nascentes dos rios e parte dos mananciais que abastecem a cidade de água, incluindo as represas Guarapiranga e Billings. A zona sul destaca-se, ainda, como importante área prestadora de serviços de aprovisionamento, onde são produzidos alimentos em unidades de produção orgânicas, de produção tradicional ou em fase de conversão agroecológica. Além da zona sul, a zona norte (onde se localiza a Serra da Cantareira) e a zona leste (onde se encontra o Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo, as cabeceiras do rio Aricanduva e o Morro do Votussununga ou Morro do Cruzeiro) também abrangem grandes fragmentos remanescentes de vegetação nativa, indispensáveis para a produção dos serviços de suporte e regulação, como manutenção do fluxo gênico, preservação da biodiversidade e das espécies de maior interesse para a conservação.

A implementação do instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais-PSA, cujas diretrizes estão definidas pelo PMSA, é uma ferramenta estratégica para a efetivação de várias ações previstas no PLANPAVEL.

3.4.2 Sistema de informações e comunicação

Para proceder o efetivo ordenamento e a estruturação do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres é fundamental contar com um sistema de informação e comunicação robusto, alinhado ao Sistema Geral de Informações do município, tal como previsto pelo PDE[97].

O PLANPAVEL propõe um conjunto de ações que visam organizar e sistematizar dados e informações relativas aos diferentes componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres e aos resultados alcançados ao longo dos anos, consolidando séries históricas, criando banco de dados com registro de inciativas inovadoras, implementadas seguindo as diretrizes estabelecidas.

Entre outras ações, o PLANPAVEL propõe a criação de uma plataforma reunindo essas informações e garantindo o acesso público, podendo ser disponibilizadas no Portal de Dados Abertos da Prefeitura de São Paulo. Essas informações deverão ser permanentemente atualizadas e, na medida do possível, georreferenciadas, atendendo aos princípios da simplificação, economicidade, eficácia, clareza, precisão e segurança.

A plataforma GeoAmbiental, o Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo-ObservaSampa, a Plataforma de Monitoramento e Avaliação do PDE e o sistema de monitoramento municipal da Agenda 2030 e seus respectivos ODS, serão fundamentais para a ampla divulgação de informações qualificadas referentes aos componentes do sistema, seja ao público externo, seja aos órgãos que compõem a administração municipal. A divulgação, integração e articulação de dados e informações relativas às áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres, facilitando o desenvolvimento de análises, subsidiando a formulação de estudos e de políticas públicas, promovendo, em última instância, o aprimoramento da governança e gestão do sistema.

- **Sistema de informações**

Plataforma GeoAmbiental

O PLANPAVEL propõe a criação de uma plataforma para reunir informações sobre Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres e sobre a implementação do plano. Essa plataforma poderá ser absorvida pela ferramenta GeoAmbiental, concebida a partir da necessidade de consolidar dados relevantes para a SVMA num único repositório, independentemente de quais sejam suas fontes.

O GeoAmbiental foi desenvolvido pela equipe do Núcleo de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação (NDTIC) da SVMA em parceria com a PRODAM e atualmente está em produção

[97] Lei 16.050/2014 art. 352.

e em uso pelo Grupo Técnico de Georreferenciamento da Coordenação de Licenciamento Ambiental (CLA/GTGEO) e também pela Divisão de Patrimônio Ambiental da Coordenação de Planejamento Ambiental (CPA/DPA).

A ferramenta está subdividida em três módulos:

1) Painel de Monitoramento / Dashboard (Visão Estratégica)
    a. Mapas temáticos e gráficos de apoio à gestão;
    b. Indicadores.
2) WebMap de Análise Territorial (Visão Técnica)
    a. Acervo das camadas geográficas de SVMA;
    b. Foco maior na análise geográfica das camadas;
    c. Importação de camadas externas entre outras funcionalidades.
3) Edição GIS Desktop (Edição departamental para manutenção dos dados)
    a. Criação / customização de ambientes QGIS para edição das camadas de SVMA mediante serviços de mapas WFS;
    b. Permissões de acessos exclusivos para cada departamento.

O Mapa Colaborativo adotado na consulta pública realizada quando da elaboração do PLANPAVEL, para registro das propostas de criação, ampliação e requalificação de parques, praças e outros tipos de áreas verdes, foi desenvolvido e disponibilizado pela Plataforma GeoAmbiental.

Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo-ObservaSampa

O ObservaSampa é uma plataforma online que reúne um conjunto de indicadores que abarca temas como desenvolvimento urbano, finanças e gestão públicas, educação, saúde, meio ambiente, mobilidade, entre outros, além de publicar estudos e pesquisas sobre os próprios indicadores. Como se verifica, essa plataforma já reúne um significativo conjunto de indicadores necessários ao monitoramento das ações previstas pelo PLANPAVEL, de modo que será fundamental ao monitoramento da implementação do plano.

A plataforma ObservaSampa é mantida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano[98] e conta com um Comitê Intersecretarial, responsável pelos trabalhos de atualização, discussão de estudos e elaboração de novos indicadores para subsidiar a formulação, o planejamento, o monitoramento e a

[98] Decreto nº 57.087/2016.

avaliação de políticas públicas. O ObservaSampa se insere na iniciativa Governo Aberto na Cidade de São Paulo.

O ObservaSampa utiliza um software livre e código aberto e os dados são disponibilizados em formato aberto, sendo uma ferramenta que promove a colaboração e o intercâmbio de dados, informações e metodologias com outros observatórios temáticos e núcleos de pesquisa e entre as diferentes secretariais municipais, institutos de pesquisa, comunidade acadêmica e organizações e movimentos sociais.

Com o objetivo de construir uma comunidade colaborativa em torno do diagnóstico, monitoramento e avaliação de indicadores da cidade, serão realizados diversos encontros temáticos e metodológicos para a discussão de indicadores e a proposição de novos estudos.

- **Sistema de comunicação**

A comunicação é um elemento-chave para a estruturação do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. A comunicação a ser estabelecida com o público em geral, deve priorizar o contexto da mudança do clima, para difundir amplamente, junto aos órgãos do poder público e à sociedade em geral, de maneira clara e acessível, com informação qualificada, os benefícios gerados pelas áreas protegidas, áreas verdes e espaços livres.

Neste sentido, deve ser estruturado uma estratégia de comunicação que considere os conteúdos a serem divulgados e as demandas internas e externas e respectivos públicos-alvo. O público externo, formado por toda a coletividade interessada nas questões ambientais e outros temas correlatos, deve ser considerado em toda sua diversidade, abrangendo origens e perfis socioeconômicos e culturais distintos. Deve-se considerar, da mesma forma, o público interno, constituído pelos representantes das diferentes secretarias e órgãos da administração municipal, técnicos, gestores e tomadores de decisão.

A boa comunicação é essencial para assegurar a participação dos diferentes segmentos da sociedade civil, diretamente ou por intermédio de associações representativas, no processo de implementação das ações do PLANPAVEL e monitoramento de seus resultados. Com base na segmentação de públicos, as ações de divulgação podem atender a finalidades específicas, como, por exemplo, focar no público universitário, setor produtivo, formadores de opinião ligados a organizações não governamentais, estudantes, órgãos de classes, além das instâncias de participação pública formalmente constituídas, como CADES, CADES Regionais, Conselho Participativo, conselhos setoriais, entre outros.

A estratégia de comunicação deve ser capaz de medianizar conteúdos de caráter técnico, visando à compreensão do grande público, sobre temas de interesse da coletividade, abordados no PLANPAVEL, de modo a contribuir para a ampliação do interesse do público acerca da a pauta ambiental, com destaque

para as áreas protegidas, áreas verdes e espaços livre, os serviços ambientais por elas prestados e a forma sistêmica como esses componentes se articulam no território. Para tanto, diferentes canais de comunicação são necessários, seja para divulgar as plataformas de dados abertos disponíveis para consulta, seja para disponibilizar mapas interativos e colaborativos como ferramenta de comunicação com o público ou, ainda, planos de comunicação visual para identificação e facilitação do uso dos parques municipais.

Além disso, é fundamental atuar em alinhamento com a Secretaria de Comunicação da Prefeitura de São Paulo (SECOM), para envolvimento e mobilização de outras secretarias.

3.4.3 Fontes de recursos

- **Recursos orçamentários**

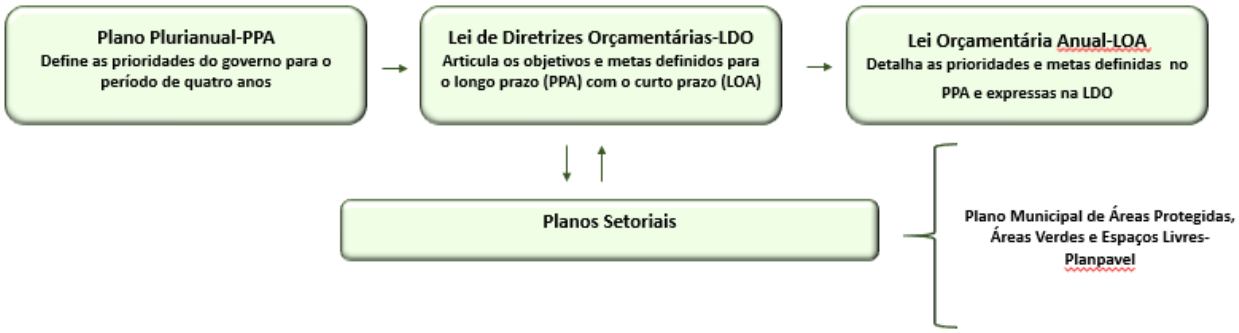
Os três instrumentos legais que envolvem o processo orçamentário, Plano Plurianual -PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias-LDO e Lei Orçamentária Anual-LOA, são os mecanismos que possibilitam a execução física e financeira das ações planejadas, buscando atender aos objetivos e metas definidos nos planos setoriais elaborados pelo poder público (Figura 51).

A Lei de Diretrizes Orçamentárias -LDO orienta a elaboração da Lei Orçamentária Anual-LOA e estabelece prioridades e metas fiscais compatíveis com o PPA para o ano seguinte. O PPA, documento que define as prioridades do governo para o período de quatro anos, é elaborado no primeiro ano do mandato, começa a vigorar no segundo ano e tem vigência até o primeiro ano da gestão seguinte.

A elaboração do PPA exige uma estreita articulação entre as secretarias, de modo a garantir que seu conteúdo esteja o mais vinculado possível aos objetivos e metas das políticas e planos setoriais, que demandará, portanto, programação orçamentária.

O PPA 2022/2026 já deverá considerar os objetivos, diretrizes e metas definidos pelo PLANPAVEL. Ressalte-se que o PLANPAVEL tem horizonte de implementação de dez anos e, portanto, deverá ser considerado nos PPAs a serem elaborados pelas próximas duas gestões, até 2030.

Figura 51 - Instrumentos orçamentários



- **Fundos Municipais**

Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB)

As prioridades de aplicação do Fundo de Desenvolvimento Urbano-FUNDURB são determinadas pelo PDE, e consistem na implementação de planos, programas, projetos urbanísticos e ambientais, com referência ao Programa de Metas do município. Entre as prioridades definidas pelo PDE para aplicação de recursos do FUNDURB, com implicações diretas no Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, destacam-se investimentos destinados à implantação de parques lineares; à implantação de espaços públicos de lazer e áreas verdes , criação de Unidades de Conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental, sistema cicloviário e sistema de circulação de pedestres [99].

O FUNDURB está vinculado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano-SMDU, e conta com um Conselho Gestor, dividido de forma paritária entre membros da sociedade civil e do poder público municipal. O Conselho Gestor é responsável pela aprovação dos Planos Anuais de Aplicação para serem executados ao longo do exercício orçamentário.

A cobrança da Outorga Onerosa do Direito de Construir-OODC constitui a principal fonte de recursos que compõe o FUNDURB, atualmente. Além da OODC, o FUNDURB é constituído de recursos provenientes de outras fontes, entre as quais dotações orçamentárias; repasses ou dotações de origem orçamentária da União ou do governo estadual; empréstimos de operações de financiamento internos ou externos; acordos, contratos, consórcios e convênios; rendimentos obtidos com a aplicação do seu próprio patrimônio; concessão urbanística.

[99] Lei 16.050/2014 art.339.

Fundo Municipal de Habitação (FMH)

O Fundo Municipal de Habitação-FMH tem por objetivo centralizar recursos destinados a atividades referentes à política habitacional de interesse social, contribuindo para a redução do déficit habitacional, junto à Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo-COHAB/SP[100].

O FMH se constitui como mecanismo com potencial para requalificar áreas verdes e espaços livres associados aos assentamentos precários, quando da implantação de projetos de (re)urbanização nas ZEIS. A implantação de parques lineares, em particular, pode ser especialmente beneficiada com a concepção e implantação de projetos de habitação de interesse social, que envolvam remoção de áreas de risco em margens de cursos dá água. Além disso, ao viabilizar a reurbanização de assentamentos irregulares, o FMH pode ser um instrumento de requalificação dos espaços livres, com a readequação do sistema de esgoto e de iluminação pública, de pavimentação viária e construção de passeios e calçadas, além da arborização urbana.

O Conselho Municipal de Habitação-CMH[101]. é a instância que delibera e fiscaliza a aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Habitação. O CMH define os parâmetros e critérios de alocação dos recursos, considerando, primordialmente, os dados relativos às necessidades habitacionais e aos perfis de renda da população a ser atendida. O CMH dispõe de uma Comissão Técnica para acompanhamento do Plano de Investimento do Fundo Municipal de Habitação.

O PLANPAVEL prevê a criação de um dispositivo legal estabelecendo um termo de cooperação com a SEHAB para definição de critérios para implantação de cobertura vegetal na (re)urbanização das ZEIS, especialmente naquelas localizadas no perímetro dos corredores ecológicos de Mata Atlântica ou a eles contíguas, o que pode ser viabilizado com recursos do FMH.

Fundo Municipal de Saneamento e Infraestrutura (FMSAI)

O Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e Infraestrutura-FMSAI, instituído pela Lei Municipal 14.934/2009, junto à Secretaria Municipal de Habitação-SEHAB, é destinado a apoiar e suportar ações de saneamento básico e ambiental e de infraestrutura no município.

Os recursos do Fundo são provenientes dos repasses efetuados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo-SABESP e seus respectivos rendimentos financeiros, referentes aos 7,5% da receita bruta obtida a partir da exploração dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de São Paulo pela referida companhia.

O FMSAI é gerido por um Conselho Gestor que tem por competência**,** dentre outras atribuições, decidir sobre os investimentos a serem realizados com os recursos do Fundo, com observância das

[100] Lei no 11.632/1994.
[101] Lei nº 13.425/2002.

diretrizes e prioridades estabelecidas na legislação e de acordo com o previsto no Plano Municipal de Saneamento Básico.

Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA)

O PDE determina que para a implementação do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, além de recursos orçamentários, sejam utilizados "prioritariamente recursos do Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-FEMA, em especial os oriundos do Termo de Compromisso Ambiental-TCA"[102]. O FEMA, vinculado à SVMA, tem suas diretrizes, prioridades e programas de alocação de recursos estabelecidas pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CADES.

O Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-CONFEMA**,** órgão deliberativo, composto por representantes de governo e da sociedade civil, define as normas, procedimentos e condições operacionais do FEMA, além de avaliar os planos, programas e projetos apresentados, deliberando sobre a sua viabilidade técnica e econômica.

O CONFEMA encaminha ao plenário do CADES, para conhecimento, a relação dos planos, programas e projetos aprovados e dá publicidade, anualmente, pela imprensa oficial do município, do montante dos recursos previstos para apoio, no exercício seguinte, de planos, programas e projetos.

Os recursos que constituem o FEMA são provenientes de diversas fontes, entre as quais, dotações orçamentárias a ele especificadamente destinadas; créditos adicionais suplementares; produto de multas impostas por infrações à legislação ambiental; doações de pessoas físicas, ou jurídicas, ou entidades internacionais; acordos, contratos, consórcios e convênios; Compensação Financeira para Exploração Mineral-CFEM; indenizações decorrentes de cobranças judiciais e extrajudiciais de áreas verdes, devidas em razão de parcelamento irregular ou clandestino do solo.

Fundo Municipal de Parques (FMP)

O Fundo Municipal de Parques foi criado pelo PDE com o objetivo explícito de "garantir, com a parceria e contribuição de cidadãos e do setor privado, a aquisição das áreas necessárias para viabilizar os parques propostos"[103], enquanto uma das ações prioritárias do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres. O Fundo Municipal de Parques, assim como seu Conselho Gestor ainda não foram regulamentados.

[102] Lei 16.050/2014, art. 265, parágrafo 3º..
[103] Lei 16.050/2014 art. 289.

Ressalte-se que o PDE determina que os recursos do Fundo Municipal de Parques serão destinados "exclusivamente à aquisição de áreas particulares para implantação dos parques em planejamento", previstos no PDE. Além disso, o Fundo Municipal de Parques deverá criar mecanismos para garantir a implantação de parques de forma equitativa em todo o território municipal, em especial nas áreas mais carentes do município.

Os recursos destinados ao Fundo Municipal de Parques serão provenientes de diferentes fontes, entre as quais, dotações orçamentárias; créditos adicionais suplementares a ele destinados; alienação de áreas públicas municipais; doações de pessoas físicas, ou de pessoas jurídicas, ou de entidades internacionais; acordos, contratos, consórcios e convênios; incentivos fiscais.

É importante destacar que no caso de doações de pessoas físicas ou jurídicas, poderá ser indicada a conta específica referente ao parque para o qual a doação será destinada, devendo o Executivo aportar igual montante a mesma conta, por meio da transferência de recursos do FEMA ou do FUNDURB, ou de outras fontes orçamentárias. O PDE ainda prevê a possibilidade de criação de mecanismo de incentivo fiscal destinado a estimular a doação de recursos de pessoas físicas e jurídicas para o Fundo Municipal de Parques.

- **Fundos Estaduais**

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos-FEHIDRO[104] é a instância econômico-financeira de apoio à implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos por meio do financiamento de programas e ações na área de recursos hídricos, de modo a promover a melhoria e a proteção dos corpos d'água e de suas bacias hidrográficas. Pessoas jurídicas de direito público, da administração direta e indireta do Estado e dos municípios de São Paulo podem solicitar recursos ao FEHIDRO.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos-PERH define os Programas de Duração Continuada (PDCs), nos quais devem ser enquadrados os pleitos para financiamento do FEHIDRO. Os PDCs abrangem ações voltadas ao planejamento, gerenciamento, conservação, proteção, aproveitamento múltiplo e recuperação das bacias hidrográficas.

Os financiamentos podem ser efetuados nas modalidades reembolsável e não-reembolsável, com financiamento de até 100% do valor do empreendimento, que devem ser aprovados pelos "agentes técnicos" do FEHIDRO, quais sejam: Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), Fundação Florestal (FF), Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA), Coordenadoria de Educação Ambiental (CEA), Coordenadoria de Fiscalização e

[104] Lei 7.663/1991; Decreto nº 48.896/2004.

Biodiversidade (CFB), Instituto Florestal (IF), Instituto de Botânica (IBt), Instituto Geológico (IG), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS).

A fonte tradicional de recursos é a compensação financeira e royalties de Itaipu que proporciona uma receita média da ordem de R$ 50 milhões. Outros cerca de R$ 120 milhões são originados pela Cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo. A Cobrança foi iniciada em 2007, e estima-se que até o ano 2020 todas as 22 nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos-UGRHIs estejam com a cobrança implantada, ocasião em que a arrecadação por essa fonte deverá superar R$ 140 milhões. Ao longo de sua existência, o FEHIDRO já realizou mais de seis mil operações, das quais 78% referem-se a municípios, 14% à sociedade civil e 8% ao governo estadual[105].

O escopo do FEHIDRO e seu histórico de aplicações se alinham aos objetivos e diretrizes do PLANPAVEL, sendo uma fonte potencial de financiamento para viabilizar ações previstas no plano, em particular aquelas voltadas à implantação de parques lineares, mapeamento e recuperação de recuperação de APP de cursos d'agua, requalificação da drenagem, considerando, inclusive, estudos e intervenções públicas com a adoção de Soluções Baseadas na Natureza.

- **Parcerias e financiamentos externos**

Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID

O Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID é a principal fonte de financiamento multilateral para o desenvolvimento econômico, social e institucional na América Latina e no Caribe. As áreas de intervenção do BID abrangem projetos que visam a inclusão social e equidade, produtividade e inovação e integração econômica, igualdade de gênero e diversidade, mudança climática e sustentabilidade do meio ambiente.

Nas estratégias delineadas pelo BID para orientar suas intervenções, três abordagens são priorizadas: (i) fortalecer parcerias público-privadas para o desenvolvimento; (ii) desenvolvimento econômico sustentável das áreas metropolitanas; e (iii) redução das desigualdades socioeconômicas regionais.

O BID considera como áreas prioritárias de crédito projetos de infraestrutura nos centros urbanos e, nesse sentido, tem intensificado sua atuação diretamente com os municípios, tornando as linhas de financiamento acessíveis para as prefeituras. Cerca de um quarto da carteira do Banco está concentrada em programas ambientais, de infraestrutura básica e integração regional.

Os objetivos e diretrizes do PLANPAVEL e as ações propostas em consonância com o PlanClima, em particular, são alinhadas às prioridades do BID.

[105] https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundo-estadual-de-recursos-hidricos/

Banco Mundial

O Banco Mundial, principal instituição de financiamento de projetos de desenvolvimento, ratificou em julho de 2017 sua Estratégia de Parceria de País para o Brasil (*Country Partnership Framework*–CPF), para o período de 2018 a 2023. Essa estratégia deverá orientar o trabalho do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD), da Corporação Financeira Internacional (IFC) e da Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA) no país.

A Estratégia de Parceria para o Brasil tem três áreas principais: consolidação fiscal e eficácia de governo; investimento e produtividade do setor privado; e desenvolvimento equitativo e sustentável, com foco na gestão de recursos naturais e em questões de adaptação e mitigação das mudanças climáticas.

É importante considerar que o Banco Mundial firmou contrato com o município de São Paulo, em abril de 2020, para desenvolvimento do Projeto Corredor BRT (*Bus Rapid Transit*) Aricanduva São Paulo, que prevê a implantação de um corredor BRT na região leste do município, com uma extensão de 14 km, conectando Metrô, CPTM e o corredor metropolitano ABCD em São Mateus.

Para a implantação do projeto haverá desapropriação e aquisição de áreas, interferência na drenagem urbana, requalificação das áreas públicas, de modo que a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias aos impactos do projeto poderão considerar os objetivos e diretrizes do PLANPAVEL. Trata-se de uma oportunidade de viabilizar aquelas ações previstas no plano referidas ao território abrangido pelo Projeto do Corredor BRT, contribuindo para a consolidação dos Sistema de Áreas protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres.

3.4.4 Sistema de Monitoramento, Avaliação e Reporte

O conjunto de ações propostas pelo PLANPAVEL, a serem implementadas ao longo dos próximos dez anos, reitera sua centralidade enquanto instrumento de planejamento e gestão do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, visando uma cidade mais sustentável, inclusiva e resiliente.

A multidisciplinaridade das ações do PLANPAVEL resulta em importantes desafios e oportunidades no que diz respeito à gestão da informação. Para dar conta desse processo deverá ser implementado o Sistema de Monitoramento, Avaliação e Reporte (MAR) do PLANPAVEL. Este sistema deverá:

- acompanhar, com transparência e continuidade, o andamento das ações a serem executadas pela administração municipal no gerenciamento estratégico da implementação do plano;
- avaliar o impacto ambiental e social das ações propostas, especialmente em relação à população mais vulnerável;
- mapear e acompanhar a vinculação das ações do PLANPAVEL com os principais instrumentos de planejamento estratégico e financeiro da cidade (Plano Plurianual – PPA, Lei Orçamentária Anual – LOA e Programa de Metas de Governo – PdM);
- orientar as revisões periódicas do plano de modo a refletir as mudanças e aperfeiçoamentos necessários à adequada condução e consolidação das ações propostas.

A criação do Sistema MAR do PLANPAVEL ensejará uma série de atividades por parte das secretarias e demais órgãos e autoridades envolvidos na elaboração do plano, de modo a efetivamente viabilizar esse acompanhamento.

As atividades necessárias para criar e estruturar o monitoramento do PLANPAVEL dizem respeito à proposição e definição de dados absolutos, indicadores e marcos de atingimento para as ações prioritárias, elencadas no Plano de Ação. Para tanto, objetiva-se a criação de Grupo de Trabalho que envolva os agentes responsáveis, na PMSP, pela condução das temáticas exaradas do PLANPAVEL, sem prejuízo de eventual colaboração de outros atores, conforme necessidade. Será tarefa deste grupo definir as rotinas de estruturação, recepção, tratamento e disponibilização dos dados e metadados que subsidiarão os relatórios técnicos de avaliação e reporte sobre a evolução do referido plano. Portanto, os indicadores serão definidos e discutidos conforme a prioridade das ações, com seus responsáveis, após a publicação deste plano e a criação do GT.

As seguintes estratégias serão consideradas quando dos trabalhos de estruturação do monitoramento do plano:

Estratégia de gerenciamento de dados – possivelmente, parte do conjunto de dados que virão a compor indicadores para as ações do plano já estão alocadas em diferentes e já existentes plataformas de

informações e monitoramento da PMSP e, portanto, já possuem alguma rotina de produção, atualização e comunicação. Deste modo, é preciso estabelecer um entendimento comum e alinhado sobre a contribuição dessas informações, de modo a evitar incompletudes e retrabalhos.

Assim, a plataforma ObservaSampa (repositório oficial de indicadores da PMSP que reúne, inclusive, dados da Agenda Municipal 2030, Programa de Metas e Plano Plurianual), a plataforma GeoSampa (base de dados georreferenciados do Mapa Digital da Cidade - MDC), a plataforma Gestão Urbana (reúne dados de monitoramento e avaliação do PDE), a plataforma GeoAmbiental (repositório da SVMA, concebido para consolidar dados ambientais da secretaria), serão a base para implementação do MAR.

Estratégia de comunicação – a comunicação do PLANPAVEL deve considerar os conteúdos a serem divulgados e as demandas internas (diferentes secretarias e órgãos governamentais, técnicos, gestores e tomadores de decisão) e externas (abrangendo a diversidade de atores, com origens e perfis socioeconômicos e culturais distintos).

Estratégia de padronização de metadados – considerando os diferentes usos, fontes e métodos de compilação e comunicação de dados, é importante a correta documentação da produção e manutenção dos mesmos (metadados) pelas diversas unidades produtoras, com o estabelecimento de fluxos de processo e procedimento da produção e comunicação, a fim de assegurar a qualidade dos dados coletados e da informação produzida.

Estratégia de fortalecimento das capacidades – a implantação do MAR – PLANPAVEL exige maiores investimentos em treinamentos e capacitações de recursos humanos e tecnológicos que possam resultar na ampliação das equipes e recursos necessários, visando a dinamização e assertividade das respostas dos sistemas no monitoramento das políticas.

Estratégia de fomento a cultura de dados e informações – é necessário o fortalecimento e disseminação de uma cultura positiva no uso de dados e informações, que preveja sua estruturação, revisão e melhoria contínua, de modo que as equipes produtoras e consumidoras compreendam que seus trabalhos e rotinas se beneficiam deste processo organizacional.

Estratégia de produção orientada à tomada de decisão – o objetivo primário da produção de dados e informações é o aprimoramento contínuo do processo decisório. Nesse sentido, a identificação e resolução das lacunas e deficiências de dados necessários ao monitoramento deve ser priorizada.

Uma vez definidos os dados, indicadores e marcos de atingimento para o monitoramento das ações prioritárias do PLANPAVEL, os mesmos serão disponibilizados na Plataforma GeoAmbiental que está em integração com as plataformas GeoSampa e ObservaSampa. Nesta, o Painel de Monitoramento, tem por objetivo dar acesso facilitado e dinâmico às informações produzidas, promovendo a cultura da informação e ampliando a transparência no acompanhamento das ações.

Com o monitoramento estruturado, as atividades de avaliação sobre a implementação do PLANPAVEL deverão se dar por meio de uma coordenação para os trabalhos de intepretação e análise das informações, que definirão o andamento do plano. Tal coordenação deverá ser instituída via instrumento legal, por portaria do Gabinete do Prefeito ou recurso equivalente, visando a investidura de legítimo poder de gerenciamento e cobrança perante a multiplicidade de órgãos e entidades envolvidos.

Estabelecer padrões de relatoria e reporte, adequados às diferentes necessidades de informação dos atores internos e externos à PMSP são prioridades dessa coordenação, assim como a articulação e cobrança dos dados e informações dos diferentes envolvidos e a proposição do modo de avaliação dos avanços do PLANPAVEL.

Com o apoio da Assessoria de Comunicação, a coordenação deve definir o formato de reporte e o Plano de Comunicação para publicação dos resultados da implementação do plano, considerando questões como periodicidade, transparência, compreensão do andamento e de como o plano se relaciona e atende aos diversos instrumentos de gestão da política pública ambiental em vigor no município.

Glossário

Agroecologia: ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis, com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos. http://www.cdrs.sp.gov.br/portal/produtos-e-servicos/publicacoes/acervo-tecnico/agroecologia-conceitos Acesso em 27.ago.2020

Animais Sinantrópicos: espécies silvestres ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida. (Instrução Normativa Ibama Nº 9 de 20 de março de 2020, Anexo II, Art. 2º)

Arboviroses: doenças causadas pelos chamados arbovírus, que engloba todos aqueles transmitidos por artrópodes, ou seja, insetos e aracnídeos. Incluem o vírus da dengue, zika, febre chikungunya e febre amarela. https://portal.fiocruz.br/video/ligado-em-saude-arboviroses Acesso em 27.ago.2020

Área de Preservação Permanente (APP): área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, art. 2º, inciso II).

Área de Proteção Ambiental (APA): Unidade de Conservação de Uso Sustentável com área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, podendo conter áreas de domínio público e/ou privado (Lei Municipal nº 16.050/2014-Quadro 1).

Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM): uma ou mais sub-bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público (Lei Estadual nº 9.866/1997, art. 3°).

Áreas de risco: regiões expostas a desastres naturais, como desabamentos e inundações. https://www.unicamp.br/fea/ortega/temas530/ricardo.htm Acesso em 26.ago.2020

Área metropolitana: representação da expansão contínua da malha urbana da metrópole, conurbada pela integração dos sistemas viários, abrangendo, especialmente, áreas habitacionais, de serviços e industriais com a presença de deslocamentos pendulares no território (Lei Federal nº 13.089/2015, Art. 2º, Inciso VIII).

Área envoltória: entorno do bem imóvel tombado, edificação ou sítio sujeita a restrições de ocupação e de uso, quando estes se revelarem aptos a prejudicar a qualidade ambiental do bem sob preservação, definindo, caso a caso, as dimensões dessa área envoltória (Decreto Estadual nº 48.137/2003 que altera Decreto Estadual nº 13.426/1979, Art.137).

Área Protegida: área com características naturais relevantes e limites geográficos definidos, regulamentada e gerida por instrumentos legais, com o objetivo de promover, de forma duradoura, a recuperação ambiental, a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados.

Área Verde: conjunto de áreas intraurbanas e rurais, públicas ou privadas, que apresentam cobertura vegetal, arbórea, arbustiva ou rasteira e que desempenham função ecológica, paisagística e recreativa, são prestadoras de serviços ecossistêmicos e propiciam a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade.

Asfalto permeável ou piso drenante: não possui, na sua composição, os agregados miúdos, possibilitando a permeabilização da água das chuvas. http://www.fau.usp.br/arquivos/disciplinas/au/aut0221/Trabalhos%20Finais%202007/Infra-estrutura%20verde.pdf

Bacia hidrográfica: é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. (Lei Federal nº 9.433/1997, Art. 1º, Inciso V) De modo geral, os limites das bacias são definidos de acordo com critérios técnicos que incluem a separação dos divisores de água a partir da identificação das cabeceiras dos canais de primeira ordem, chegando-se à delimitação dos rios que formam a rede de drenagem principal. Assim, dependendo da escala do mapa a divisão hidrográfica pode ser cada vez mais detalhada e, portanto, comportar inúmera subdivisões. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884.pdf . Acesso em 08.set.2020

Bem cultural: aquele de interesse paisagístico, cultural, turístico, arquitetônico, ambiental ou de consagração popular, público ou privado, composto pelas áreas, edificações, monumentos, parques e bens tombados pela União, Estado e Município, e suas áreas envoltórias (Lei Municipal nº 14.223/2006, Art. 6º, Inciso VI).

Bens públicos: de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças; II - de uso especial, tais como edifícios ou terrenos destinados a serviço ou estabelecimento da administração federal, estadual, territorial ou municipal, inclusive os de suas autarquias; III - dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades (Código Civil, Lei Federal nº 10.406/2002, Art. 99).

Biodiversidade ou diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (Lei Federal n. 9.985/2000, Art. 2º, inciso III).

Bioma Mata Atlântica integra as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste (Lei Federal nº 11.428/2006, Art. 5º).

Biosampa: Indicadores da biodiversidade no Município de São Paulo, instrumento de medição e comparação da biodiversidade em cidades. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/BIOSAMPA_2019_150dpi.pdf Acesso em 30.ago.2020

Biovaletas ou valetas de biorretenção vegetadas: são semelhantes aos jardins de chuva, mas geralmente se referem à depressões lineares com vegetação que limpa a água de chuva enquanto a valeta dirige para os jardins de chuva ou sistemas convencionais de drenagem.

http://www.fau.usp.br/arquivos/disciplinas/au/aut0221/Trabalhos%20Finais%202007/Infra-estrutura%20verde.pdf Acesso em 30.ago.2020

Cadastro de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais (CADPSA): base de dados que deverá fornecer subsídios ao planejamento e à execução do Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais – PMSA (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art. 288, inciso XII).

Câmara Técnica: instância de suporte, criada para determinado fim, com atribuições básicas como elaborar e encaminhar propostas para apreciação do Comitê. https://www.mma.gov.br/biodiversidade/comissao-nacional-de-biodiversidade/camaras-tecnicas.html Acesso em 27.ago.2020

Carta Geotécnica do Município: documento cartográfico que registra os diferentes compartimentos geológicos e geomorfológicos presentes no município, qualificando-os quanto aos seus comportamentos geotécnicos e hidrológicos frente ao uso urbano e definindo os critérios técnicos básicos para sua correta ocupação (Lei Municipal nº 16.050/2014, Quadro 1).

Chancela da Paisagem Cultural: instituída pela Portaria IPHAN 127/2009, tem como objetivo reconhecer uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores, e deve obedecer ao disposto em legislação específica, assim como as legislações estadual e federal que regulam esse instrumento (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art. 172. § 5º).

Ciclofaixa: faixa de rolamento de uso exclusivo à circulação de ciclos, com segregação visual ou física do tráfego lindeiro, podendo ter piso diferenciado no mesmo patamar da pista de rolamento. (Decreto Municipal nº 56.834/2016 Anexo único PlanMob/SP 2015).

Ciclovia: pista de uso exclusivo de bicicletas e outros ciclos, com segregação física do tráfego lindeiro motorizado ou ativo, com sinalização viária, podendo ter piso diferenciado no mesmo patamar da pista de rolamento ou no nível da calçada. (Decreto Municipal nº 56.834/2016 Anexo único PlanMob/SP 2015).

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp): sociedade anônima de economia mista, responsável pelo fornecimento de água, coleta e tratamento de esgotos em 375 municípios do Estado de São Paulo, incluindo a Capital http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=239 Acesso em 23.set.2020

Compensação ambiental: contrapartidas pelo manejo de exemplares de porte arbóreo, por corte, transplante ou qualquer outra intervenção ao meio ambiente no município de São Paulo (Portaria 130/13 – SVMA).

Comunidade Indígena ou Grupo Tribal: conjunto de famílias ou comunidades índias, quer vivendo em estado de completo isolamento em relação aos outros setores da comunhão nacional, quer em contatos intermitentes ou permanentes, sem, contudo, estarem neles integrados. (Lei Federal nº 6001/1973 Art. 2º, inciso II. Estatuto do Índio).

Concessionária: agente titular de concessão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica, doravante denominado “distribuidora”; Resolução Normativa Aneel nº 414/2010, Art. 2º, Inciso XVI).

Conselho: fórum de discussão, negociação e gestão da Unidade de Conservação e sua área de influência, para tratar de questões ambientais, sociais, econômicas, culturais e políticas, constituído formalmente e

vinculado à estrutura de gestão da UC. https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/guia-conselhos-2014.pdf Acesso em 04.set.2020

Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT): órgão responsável pela defesa do patrimônio histórico, artístico e turístico do Estado, cuja conservação se imponha em razão de fatos históricos memoráveis, do seu valor folclórico, artístico, documental ou turístico, bem assim dos recantos paisagísticos (Constituição do Estado De São Paulo, Art. 261 e Lei Estadual nº. 10.247/1968, Arts. 1º e 2º).

Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES): - órgão consultivo e deliberativo em questões referentes à preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, construído e do trabalho, em todo o território do Município de São Paulo. (Lei Municipal nº 14.887/2009, Art. 29)

Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP): órgão colegiado de assessoramento cultural integrante da estrutura da Secretaria Municipal de Cultura, responsável por deliberar sobre o tombamento de bens móveis e imóveis de valor reconhecido para a Cidade de São Paulo (Lei Municipal nº 10.032/1985, Arts. 1º e2º)

Conselho Regional de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz (CADES Regional): no âmbito de cada Subprefeitura, de natureza participativa e consultiva em questões relacionadas à proteção do meio ambiente, à promoção do desenvolvimento sustentável e da cultura de paz (Lei Municipal nº 14.887/2009, Art. 51)

Conselhos Gestores dos Parques Municipais: compostos pelo Poder Executivo e sociedade civil, participam do planejamento, gestão, avaliação e controle da execução das atividades do parque e da política de meio ambiente e sustentabilidade em sua área de abrangência (Lei Municipal nº 15.910/2013, Arts. 1º e 4º).

Conservação da natureza: manejo do uso humano da natureza, compreendendo preservação, manutenção, utilização sustentável, restauração e recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (Lei Federal no 9.985/2000, Art. 2º, Inciso II).

Corredores ecológicos: são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (Lei Federal nº 9.985/2000, Art. 2º, inciso XIX).

Corredor Verde: Área destinada a conexão de fragmentos da paisagem, inclusive ao longo dos cursos hídricos, para conservação e recuperação de habitats da fauna e flora e a manutenção da biodiversidade, por meio da preservação e recuperação da cobertura vegetal arbórea e não arbórea.

Degradação: processo resultante dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais" (Decreto Federal nº 97.632, Art. 2°).

Distrito: divisão geográfica da área do Município de São Paulo com seus limites especificados, referência obrigatória para a Administração Pública Municipal. (Lei Municipal nº 11.220/1992, Arts. 1º, 3º e 4º).

Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes (Lei Federal nº 11.445/2007, Art. 3, Inciso I, Alínea d).

Ecopontos: equipamentos públicos de pequeno porte, destinados ao recebimento de resíduos da construção civil, resíduos volumosos, resíduos sólidos domiciliares secos e outros resíduos de logística reversa, respeitadas as responsabilidades definidas na Lei Federal 12.305 de 2010, e outros eventuais resíduos, gerados e entregues segregados pelos munícipes, podendo ainda ser entregues por pequenos transportadores diretamente contratados pelos geradores (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Quadro 1).

Educação Ambiental: processos contínuos e permanentes de aprendizagem, participação e formação, individual e coletiva, utilizando metodologias participativas e interdisciplinares para a ação reflexiva e crítica, a construção de valores, saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, visando ao exercício da cidadania na melhoria da qualidade de vida, no controle social sobre as políticas públicas, fortalecendo uma relação respeitosa e sustentável da sociedade humana com o ambiente que a integra e por ela é constituído, criando a partir disso uma ética para a preservação do meio ambiente e contribuindo para uma gestão municipal integrada. (Política Municipal de Educação Ambiental de São Paulo Lei Municipal nº 15.967/2014, Art. 2º).

Equipamentos Sociais: imóveis destinados a serviços públicos de uso coletivo, que integram as políticas públicas de diferentes setores voltados à efetivação e universalização de direitos sociais; (Lei Municipal nº 16050/2014, Quadro 1).

Espaço Livre: todo espaço público ou privado não ocupado por um volume edificado, que configure recinto ou ambiente coberto e fechado, independentemente do uso, podendo ou não estar associado a áreas verdes, mas não restrito a elas, e que cumpre funções recreativas, educativas, ecológicas, estéticas, paisagísticas e de conforto ambiental associado à insolação, circulação do ar e temperatura.

Espécie exótica: espécie, subespécie ou táxon de hierarquia inferior ocorrendo fora de sua área de distribuição natural passada ou presente; inclui qualquer parte, como gametas, sementes, ovos ou propágulos que possam sobreviver e subsequentemente reproduzir-se. (Instrução Normativa Ibama Nº 9 de 20 de março de 2020, Anexo II, Art. 2º).

Espécie nativa: espécie, subespécie ou táxon de hierarquia inferior ocorrendo dentro de sua área de distribuição natural (passada ou presente), incluindo a área que pode alcançar e ocupar através de seus sistemas naturais de dispersão. (Instrução Normativa Ibama Nº 9 de 20 de março de 2020, Anexo II, Art. 2º).

Faixa de servidão: é a faixa de terra ao longo do eixo da linha aérea de subtransmissão e transmissão cujo domínio permanece com o proprietário, porém com restrições ao uso. O referido direito sobre o imóvel alheio pode ser instituído através de instrumento público, particular, prescrição aquisitiva por decurso de prazo ou ainda por meio de medida judicial, mediante inscrição a margem da respectiva matrícula imobiliária. Neste caso, a concessionária, além do direito de passagem da linha, possui o livre acesso às respectivas instalações. https://www.eneldistribuicao.com.br/go/documentos/ET-LTP.pdf Acesso em 23.set.2020

Fator de visão do céu - FVC (Sky View Factor ou ângulo de obstrução do horizonte (ψs)): Relação entre a quantidade de céu visível em um determinado ponto de uma superfície em relação àquele potencialmente disponível. É uma medida adimensional, que varia entre zero e um, representando espaços totalmente obstruídos e espaços totalmente livres, respectivamente (Oke, 1988). Também representa a relação entre a radiação recebida (ou emitida) por uma superfície plana e a radiação emitida (ou recebida) por todo o hemisfério do céu (OKE et al., 2017).

Fauna sinantrópica: populações animais de espécies silvestres ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida. (Instrução Normativa Ibama Nº 9 de 20 de Março de 2020, Anexo II, Art. 2º).

Floresta Municipal (FLOMU): Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, tendo como objetivo o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

Fundação Nacional do Índio (**FUNAI):** é o órgão indigenista oficial do Estado brasileiro cuja missão institucional é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil (Lei Federal nº 5.371/1967, Art. 1º).

Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA): realiza investimentos em planos, programas, projetos, controle, fiscalização e defesa do meio ambiente no âmbito da Política Ambiental do Município de São Paulo, bem como apoiar a manutenção e gestão dos parques existentes e parques propostos, nos termos do inciso III do artigo 290 da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. (Decreto nº 59.505/2020, art 2º).

Fundo Municipal de Parques: visa a garantir, com a parceria e contribuição de cidadãos e do setor privado, a aquisição das áreas necessárias para viabilizar os parques propostos e deverá atuar de forma complementar e articulada ao Fundo Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – FEMA. (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art. 289).

Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e Infraestrutura (FMSAI): instituído junto à Secretaria Municipal de Habitação, destinado a apoiar e suportar ações de saneamento básico e ambiental e de infraestrutura no Município (Lei Municipal nº 14.934/2009, Art. 6º).

Georreferenciamento: representação cartográfica plana, em escala grande, e consequentemente, com maior número de detalhes, contendo particularidades naturais e artificiais da área. https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/glossario Acesso em 27.ago.2020

GeoSampa: sistema municipal de informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, patrimoniais, administrativas, físico-territoriais, geológicas, ambientais, imobiliárias, segurança e qualidade de vida e outras de relevante interesse para o Município, progressivamente georreferenciadas em meio digital com mapas históricos, arquivos de ortofotos imagens de satélite, fotografias aéreas, plantas, croquis e cartas antigas (Lei Municipal nº 16.050/2014, art. 352).

Geossítios: ocorrências de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais, quer devido à intervenção humana), bem delimitados geograficamente e que apresentem valor do ponto de vista científico, educacional, cultural e turístico (Resolução SMA – 76, de 4-11-2009).

Gestão participativa das praças: participação dos cidadãos, conjunta com o poder público, na implantação, revitalização, requalificação, fiscalização, uso, conservação das praças públicas, visando garantir a qualidade desses espaços públicos e fortalecer o necessário diálogo entre o poder público e a sociedade civil. São instrumentos da gestão participativa das praças: a consulta pública de projetos, previamente à sua implantação; os comitês de usuários; e o cadastro de praças. (Lei Municipal nº 16.212/2015. Arts. 3º e 6º, incisos I, II e III).

Governança pública: conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade. (Lei Federal nº 9.203/ 2017, Art. 2º, Inciso I)

Hortas urbanas: pequenas superfícies situadas dentro de uma cidade e destinadas à produção de cultivos para consumo próprio ou venda em mercados. http://www.dominiopublico.gov.br/download/ea000499.pdf Acesso em 26.ago.2020

INFRA: edificação, equipamento ou instalação acima do nível do solo ou que tenha permanência humana, necessários aos serviços de infraestrutura de utilidade pública relacionados ao saneamento básico, gestão de resíduos sólidos, transporte de passageiros e de carga, distribuição de gás, produção e distribuição de energia elétrica, rede de telecomunicação, rede de dados e fibra ótica e outros serviços de infraestrutura de utilidade pública (Lei Municipal nº 16.402/2016, Art. 96, inciso IX).

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN): autarquia federal vinculada ao Ministério do Turismo que responde pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro. Cabe ao Iphan proteger e promover os bens culturais do País, assegurando sua permanência e usufruto para as gerações presentes e futuras (Lei federal nº 378/1937, Art. 46).

Intraquadra: relação entre espaço livre e espaço construído, público ou privado, permeável ou não e interfere na qualidade ambiental urbana http://quapa.fau.usp.br/wordpress/wp-content/uploads/2016/03/Os-espa%C3%A7os-livres-intraquadra-na-paisagem-urbana-de-Belo-Horizonte.pdf Acesso em 23.set.2020

IPTU Verde: incentivo fiscal na adoção de técnicas construtivas voltadas à racionalização do uso de energia e água, gestão sustentável de resíduos sólidos, aumento da permeabilidade do solo, entre outras práticas (Lei Municipal nº 16050/2014. Art.194, Parágrafo único).

Jardins de chuva ou Sistemas de Biorretenção: rasas depressões de terra que recebem águas do escoamento superficial, formando pequenas poças, e gradualmente a água é infiltrada no solo. https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3864/1/Guia_Tecnicas_sustentaveis_drenagem_urbana.pdf Acesso em 27.ago.2020

Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de São Paulo (LPUOS): Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE). (Lei Municipal nº 16.402/2016).

Licenciamento Ambiental: instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente materializado através de um procedimento administrativo a fim de atestar a viabilidade de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, ou que possam causar degradação ambiental. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/menu/index.php?p=176187 Acesso em 30.ago.2020

Linhas de transmissão: transportam eletricidade das usinas geradoras (hidrelétricas, termelétricas, termonucleares e parques eólicos) até as subestações e distribuidoras, que levam a energia elétrica até o destino final. https://www.furnas.com.br/subsecao/276 Acesso em 30.ago.2020

Logradouro: Passeio público (Glossário de termos - Resoluções do CONPRESP).

Macrorregião: divisão macrorregional adotada no Conselho Municipal de Política Urbana – CMPU, constituída pelas respectivas subprefeituras (Decreto Municipal nº 56.268/2015, Art. 1º, § 1º).

Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana: área situada integralmente na Zona Urbana, apresenta grande diversidade de padrões de uso e ocupação do solo, desigualdade socioespacial, padrões diferenciados de urbanização (Lei Municipal nº 16050/2014. Art. 10).

Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental: território ambientalmente frágil devido às suas características geológicas e geotécnicas, à presença de mananciais de abastecimento hídrico e à significativa biodiversidade, demandando cuidados especiais para sua conservação (Lei Municipal nº 14.934/2009, Art. 16).

Manejo: todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas (Lei Federal no 9.985/2000, Art. 2º, inciso VII).

Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias: será um instrumento completo para nortear os projetos e obras no espaço viário da cidade de São Paulo), garantindo padrões mínimos de qualidade que contemplem a acessibilidade, a segurança e o bem-estar de todos os usuários desses espaços públicos, considerando também todos os modos de transporte (em formulação). http://www.cetsp.com.br/consultas/consulta-publica-do-manual-de-desenho-urbano-e-obras-viarias.aspx Acesso em 08.set.2020

Mapa Digital da Cidade de São Paulo: Mapeamento nas escalas 1:1.000 para área urbanizada e 1:5.000 nas áreas com baixa ou nenhuma ocupação. Processo feito por restituição fotogramétrica por recobrimentos aéreo. Mapa vetorial editado por setores fiscais, contendo Base Cartográfica e Base Cadastral (Setor/quadra/lote) geocodificadas e armazenadas no Oracle Spatial no padrão da OGC. http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/mapa-digital-da-cidade-mdc-sao-paulo Acesso em 08.set.2020.

Monitoramento: atividade de examinar, acompanhar, avaliar e verificar a obediência a condições previamente estabelecidas para a perfeita execução ou operação de obra, serviço, projeto, pesquisa ou qualquer outro empreendimento (Resolução do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR Nº 21 DE 05.04.2012, Anexo)

Mudança do clima: direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altera a composição da atmosfera mundial, e se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis; (Lei Municipal nº 14.933/2009, Art. 2º, Inciso XIV).

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS municipais: parâmetros orientadores e estratégicos das atividades, intervenções governamentais e políticas públicas para segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, redução das desigualdades e erradicação da pobreza, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos ecossistemas, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura e industrialização, governança, e meios de implementação, a partir da adoção da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (Lei Municipal nº 16.817/2018, Art.1º).

Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo (ObservaSampa): plataforma online que reúne indicadores capazes de mensurar a qualidade de vida dos paulistanos, o acesso a equipamentos, assim como indicadores de desempenho da PMSP. Conta também com um espaço para publicação de estudos e pesquisas e participação popular no debate sobre os próprios indicadores. http://observasampa.prefeitura.sp.gov.br/Institucional Acesso em 04.set.2020

Operação Defesa das Águas (OIDA): conjunto de medidas da Prefeitura de São Paulo e do Governo do Estado para proteger, controlar e recuperar as áreas de interesse público, ambientais e de mananciais. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/seguranca_urbana/defesa_das_aguas/a_operacao/index.php?p=1859 Acesso em 27.ago.2020

Órgãos colegiados: entes decisórios compostos por membros oriundos de diversos setores, o que possibilita que o processo decisório seja mais qualificado em razão da diferente experiência trazido por cada um desses membros. Estes órgãos colegiados podem ter várias denominações: conselhos, comitês, juntas, câmaras, colégios, comissões, equipes, grupos de trabalhos, entre outros. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/direitos_humanos/participacao_social/ 27.ago.2020

Pagamento por serviços ambientais (PSA): retribuição, monetária ou não, aos proprietários ou possuidores de áreas com ecossistemas provedores de serviços ambientais, cujas ações mantêm, restabelecem ou recuperam estes serviços (Lei Municipal nº 16.050/2014, Art. 158, Parágrafo único) e Lei Federal nº 12.651/2012, Art. 41, inciso I).

Parcelamento do solo: loteamento (subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação) ou desmembramento (subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente), sendo lote, o terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor. (Lei Federal nº 6.766/1979 Art. 2º, §§ 1º, 2º e 4º).

Parque de Conservação: parque dotado de atributos naturais relevantes, podendo ou não comportar estruturas e equipamentos voltados ao lazer e à fruição pública.

Parque Linear: parque associado aos cursos d'água com a finalidade de conservar e recuperar atributos naturais, de prover serviços ecossistêmicos, de proteger e recuperar Áreas de Preservação Permanente, de promover a drenagem sustentável, de melhorar as condições de saneamento e de incentivar a fruição pública.

Parque Natural Municipal (PNM): Unidade de Conservação de Proteção Integral criada pelo município, correspondente ao Parque Nacional, que tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, vedado o uso direto dos recursos naturais e permitida a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico; (Lei Municipal nº 16.050/2014, Quadro 1).

Parque Orla: parque localizado na orla das represas Billings ou Guarapiranga com funções de preservação das margens, de controle da poluição difusa, de lazer, recreação e prática de esportes náuticos.

Parque temático/Geoparque: território de limites bem definidos, com área suficientemente grande para servir de apoio ao desenvolvimento socioeconômico local. Deve abranger um determinado número de sítios geológicos relevantes ou um mosaico de aspectos geológicos de especial importância cientifica,

raridade e beleza, que seja representativo de uma região e da sua história geológica, eventos e processos. Além do significado geológico, deve também possuir outros significados, ligados à ecologia, arqueologia, história e cultura. (UNESCO, 2004), in http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Gestao-Territorial/Geoparques-5414.html Acesso em 04.set.2020

Parque Urbano: parque localizado na zona urbana, com a finalidade de conservar e recuperar atributos naturais, de prover serviços ecossistêmicos e de oferecer equipamentos de lazer à população.

Patrimônio Cultural: elementos construídos, edificações e suas respectivas áreas ou lotes; conjuntos arquitetônicos, sítios urbanos ou rurais; sítios arqueológicos, áreas indígenas, espaços públicos; templos religiosos, elementos paisagísticos; conjuntos urbanos, espaços e estruturas que dão suporte ao patrimônio imaterial e/ou a usos de valor socialmente atribuído; (Lei Municipal nº 16.050/2014 Art.61).

Permacultura: conhecimentos das sociedades tradicionais com técnicas inovadoras, e com o objetivo de criar uma "cultura permanente", sustentável, baseada na cooperação entre os homens e a natureza. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/55868/1/2011AA71.pdf Acesso em 27.ago.2020

Permeabilidade: permite a infiltração de água no solo. https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/novo-pde-taxa-de-permeabilidade/ Acesso em 08.set.2020

Piscinões: construídos para armazenar o excesso de água pluvial e, consequentemente, evitando que os córregos transbordem, provocando inundações nas áreas vizinhas. Na média sua capacidade total é de 5,3 milhões de m³. http://www.capital.sp.gov.br/cidadao/rua-e-bairro/equipamentos/piscinoes Acesso em 08.set.2020

Plano de Ação Climática (PlanClima): documento estratégico do Município que indica as medidas a serem adotadas para tornar a cidade neutra na emissão de carbono até 2050. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/PlanClimaSP_BaixaResolucao.pdf , acesso em 23 mar 2022.

Plano de Desenvolvimento do Turismo Sustentável do Polo de Ecoturismo de São Paulo: estudo do potencial da região, com diretrizes e encaminhamentos para viabilizar melhor polo de lazer e cultura (2017).http://cidadedesaopaulo.com/v2/wp-content/uploads/2018/04/Plano-Desenv.TurismoSP_site.pdf Acesso em 03.set.2020

Plano de Manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Lei Federal 9985/2000, Art. 2º, Inciso XVII).

Plano de Prevenção e Combate a Incêndios em Áreas Florestadas: ações e procedimentos a serem adotados pelos órgãos envolvidos direta ou indiretamente na prevenção, preparação e na resposta às emergências e desastres provocados por estes eventos www.sigam.ambiente.sp.gov.br › sigam3 › Documentos.

Plano Diretor Estratégico: instrumento básico da Política de Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam em seu território (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art. 1º, § 3º).

Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU): instrumento para definir o planejamento, implantação e manejo da arborização urbana no Município. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/pmau/PMAU_texto_final.pdf , acesso em 23 mar 2022.

Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA): instituído pela Lei da Mata Atlântica (Art. 38 da Lei Federal 11.428/2006) é um instrumento legal que direciona e possibilita que os municípios atuem de forma proativa na conservação e recuperação da vegetação nativa da Mata Atlântica (Portaria 064/SVMA-G/2016, DOC, 30/06/2016 - Suplemento). Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/PMMA_final_8_jan%20ok.pdf acesso em 01 Set 2020.

Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais (PMSA): instrumento de planejamento e gestão das áreas prestadoras de serviços ambientais, abrangendo propriedades públicas e particulares (Lei Municipal 16.050/14, Art. 285). Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/PMSA_.pdf acesso em 01 Set 2020.

Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo – PlanMob/SP 2015: instrumento de planejamento e de gestão da Política Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo - PMMU, para orientar as ações do Município no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte, que garantem os deslocamentos de pessoas e cargas em seu território, com vistas a atender às necessidades atuais e futuras da mobilidade em São Paulo para os próximos 15 (quinze) anos. (Decreto Municipal nº 56.834/2016 art. 1º, § 1º).

Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional: garantir, de forma gradativa, o Direito Humano à Alimentação Adequada e a Segurança Alimentar e Nutricional por meio de ações efetivas do Poder público Municipal (Lei Municipal nº 15.920/2013).

Planos de Ação das Subprefeitura: têm por finalidade priorizar e detalhar as propostas dos respectivos Planos Regionais, compatibilizando o Programa de Metas com a territorialização das ações setoriais previstas (Decreto Municipal nº 57.537/2016, Art. 9º).

Polo de Ecoturismo da Cantareira: áreas que contemplam mata atlântica nativa e extrapolam os limites do Parque Estadual da Cantareira e do Parque Estadual Alberto Löfgren em suas porções pertencentes ao Município de São Paulo, integrado pelas Subprefeituras de Jaçanã/Tremembé, Casa Verde/Cachoeirinha, Santana/Tucuruvi, Freguesia do Ó/Brasilândia, Pirituba/Jaraguá e Perus. (Lei nº 16.832/2018, Arts. 1º e 2º).

Poluição difusa: originada de fontes de contribuição de forma indireta, normalmente via drenagem de águas pluviais que transportam substâncias poluentes presentes nas superfícies decorrentes das atividades humanas, tanto urbana como agropastoris. https://cetesb.sp.gov.br/posgraduacao/wp-content/uploads/sites/33/2018/11/Apostila-Fundamentos-do-Controle-de-Polui%C3%A7%C3%A3o-das-%C3%81guas-T3.pdf Acesso em 08.set.2020

Programa Córrego Limpo: intervenções nos córregos urbanos com vistas à sua despoluição, sendo a maioria afluentes dos principais rios do município (Tietê e Pinheiros), desenvolvido pela Sabesp, em parceria com a Prefeitura do Município de São Paulo. Suas ações são complementares às intervenções do Projeto Tietê. http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=116 Acesso em 04.set.2020

Programa de Educação Ambiental: política cujas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade – ambiental, social, ética, cultural,

econômica, espacial e política – para a melhor qualidade de vida para população, com o envolvimento e participação social na proteção e conservação ambiental e a manutenção dessas condições. https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pronea.html

Programa de Monitoria e Educação Ambiental (PEMA): de caráter socioeducativo, tem entre seus objetivos: promover e apoiar atividades de recreação, lazer e educação socioambiental; contribuir para o exercício da cidadania, melhoria da qualidade de vida, recuperação e conservação ambiental e valorização dos espaços urbanos, rurais e naturais; atuar em parques municipais, praças públicas, unidades de conservação, museus, roteiros histórico-culturais e outros espaços de ação educativa; desenvolver projetos formativos e de esclarecimento nas áreas municipais próximas aos mananciais, encostas íngremes, assentamentos urbanos irregulares, áreas de riscos, cortiços e favelas ocupadas pela população de baixa renda.(Lei Municipal Nº 13.724/2004, Arts, 1º e 2º).

Programa de Voluntariado: possibilita a atuação de voluntários no auxílio da gestão e manejo das UCs, além de fortalecer a cidadania, valores e crenças da sociedade. https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/2019/04/pe-ilha-do-cardoso-apresenta-balanco-da-temporada-de-verao/ Acesso em 04.set.2020

Programa Novo Rio Pinheiros: desenvolvido pela Sabesp desde tem o objetivo de revitalizar o rio por meio da união dos órgãos públicos e da sociedade., reduzindo o esgoto lançado em seus afluentes para melhorar a qualidade de suas águas e integrá-lo à cidade. http://novoriopinheiros.sp.gov.br/ Acesso em 04.set.2020

Projeto Tietê: programa de saneamento, com objetivo de contribuir para a revitalização progressiva do rio Tietê e seus afluentes, na Bacia do Alto Tietê, por meio da ampliação e otimização do sistema de coleta, transporte e tratamento de esgotos na Região Metropolitana de São Paulo. http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=701 Acesso em 04.set.2020

Quota Ambiental (QA): conjunto de regras de ocupação que fazem com que cada lote na cidade contribua com a melhoria da qualidade ambiental, sob parâmetros relacionados a drenagem, microclima e biodiversidade. https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/10/242430227-Caderno-de-Propostas-para-a-Revisao-do-Zoneamento.pdf Acesso em 08.set.2020

Recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original; (Lei Federal no 9.985/2000, art. 2º, incisos II e XIII).

Rede hídrica ambiental: conjunto de cursos d´água, cabeceiras de drenagem, nascentes, olhos d´água e planícies aluviais, e dos parques urbanos, lineares e naturais, áreas verdes significativas e áreas protegidas, localizado em todo o território do Município, que constitui seu arcabouço ambiental e desempenha funções estratégicas para garantir o equilíbrio e a sustentabilidade urbanos (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art. 24).

Refúgio de Vida Silvestre (RVS): Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, com o objetivo de proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Região metropolitana: representação da expansão contínua da malha urbana da metrópole, conurbada pela integração dos sistemas viários, abrangendo, especialmente, áreas habitacionais, de serviços e

industriais com a presença de deslocamentos pendulares no território (Lei Federal nº 13.089/2015, Art. 2º, Inciso VIII).

Remanescentes de Mata Atlântica: fragmentos vegetais de Mata Atlântica primária e secundária em estágio avançado ou médio de regeneração (Lei Federal nº 14.428/2006 e suas regulamentações).

Requalificação de parques e de praças: promoção de ações e intervenções para possibilitar às pessoas espaços públicos de qualidade, acessíveis e inclusivos para o pleno exercício de atividades contemplativas, esportivas, de lazer, e sociabilidade.

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN): categoria de Unidade de Conservação de uso sustentável estabelecida por lei federal e se configura em uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica (Lei 9.985, de 18/07/2000) e (Lei Municipal nº 16050/2014. Art. 21).

Resiliência: capacidade de um determinado ecossistema voltar ao equilíbrio após sofrer distúrbios provocados por fatores climáticos ou antrópicos (pelo homem). É a capacidade de recuperação do sistema medida em tempo. https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/glossario Acesso em 27.ago.2020

Restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original (Lei Federal no 9.985/2000, Art. 2º, inciso XIV).

Serviços Ambientais: benefícios que os ecossistemas prestam à humanidade, sendo classificados em serviços de provisão como alimentos, matéria-prima para a geração de energia, fibras, plantas ornamentais e água; serviços de suporte ciclagem de nutrientes, a formação de solos, a polinização e a dispersão de sementes realizadas por espécies de biodiversidade; serviços de regulação como purificação do ar, a regulação do clima e o controle de erosão; e serviços culturais; (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Quadro 1).

Serviços Ecossistêmicos (SE): são os benefícios que o ser humano obtém da interação entre comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o seu meio inorgânico, incluindo provisão (como alimentos e água); regulação (de inundações, secas, degradação do solo etc.); suporte (formação do solo, ciclagem de nutrientes etc.); culturais, como lazer, espiritual, religioso e outros benefícios não materiais. (Decreto Federal nº 2.519/1998, Anexo) e https://www.embrapa.br/tema-servicos-ambientais/sobre-o-tema https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/projetos_e_programas/index.php?p=286787 Acesso em 23.set.2020

Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (SAPAVEL): conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias protegidas pela legislação ambiental, de terras indígenas, de áreas prestadoras de serviços ambientais, das diversas tipologias de parques de logradouros públicos, de espaços vegetados e de espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular (Lei Municipal nº 16.050/2014, Art. 265).

Soluções baseadas na Natureza (SbN): inspiradas e apoiadas na natureza, propiciado benefícios ambientais, sociais, econômicos e construindo a resiliência. A União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), estabeleceu sete princípios básicos de uma SbN: Entregar uma solução efetiva para um desafio global utilizando a natureza; Fornecer benefícios da biodiversidade em termos de diversidade e ecossistemas bem manejados; Apresentar a melhor relação custo-efetividade quando comparada com outras soluções; Ser comunicada de maneira simples e convincente; Poder ser medida, verificada e

replicada; Respeitar e reforçar os direitos das comunidades sobre os recursos naturais; Atrelar fontes de financiamento público e privadas; http://www.p22on.com.br/2017/12/12/entenda-o-que-sao-solucoes-baseadas-na-natureza/ Acesso em 27.ago.2020

Subprefeitura: órgão da Administração Direta, instalada em área administrativa de limites territoriais estabelecidos em função de parâmetros e indicadores socioeconômicos, constituída pelos respectivos distritos. (Lei Municipal nº 13.399/2002 Art. 7º).

Sustentabilidade: processo de geração de riquezas que atende às necessidades presentes, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, no qual a exploração de recursos, a política de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais encontrem-se em harmonia, para elevação do potencial atual e futuro de satisfazer necessidades e aspirações do ser humano. (Lei Complementar Municipal nº 872/2020, Anexo, Porto Alegre/RS)

Temperatura de superfície (Land surface temperature)**:** Temperatura na interface entre uma superfície e o ar. A temperatura de cada superfície é o resultado de um equilíbrio único de energia devido à combinação de seus fluxos radiativo, condutor e turbulento (OKE et al., 2017).

Terceiro Setor: formado por entidades privadas sem fins lucrativos cuja finalidade é a prestação de serviços de caráter público.
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/gestao/participacao_social/ Acesso em 09.set.2020

Termo/acordo de cooperação: instrumento por meio do qual são formalizadas as parcerias estabelecidas pela administração pública com organizações da sociedade civil para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco que não envolvam a transferência de recursos financeiros. (Lei Federal nº 13.019/2014, Art. 2º, Inciso VIII-A)

Termo de Referência: documento em que o requisitante esclarece aquilo que realmente precisa, trazendo a definição do objeto e os demais elementos necessários à sua perfeita contratação e execução https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1138/1/M%C3%B3dulo_4.pdf. Acesso em 27.ago.2020

Terra Indígena: espaço necessário para a reprodução física e cultural dos povos indígenas, segundo seus usos e costumes, garantida pela Constituição Federal, cuja demarcação e homologação é de competência da Fundação Nacional do Índio (FUNAI); (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Quadro 1).

Território de Interesse da Cultura e da Paisagem (TICP): área que concentra grande número de espaços, atividades ou instituições culturais, assim como elementos urbanos materiais, imateriais e de paisagem significativos para a memória e a identidade da cidade, formando polos singulares de atratividade social, cultural e turística de interesse para a cidadania cultural e o desenvolvimento sustentável, cuja longevidade e vitalidade dependem de ações articuladas do Poder Público.(Lei Municipal Nº 16.050/2014, Art.314).

Tombamento: ato administrativo, tendo entre os objetivos, promover a preservação e valorização da paisagem, ambientes e espaços ecológicos importantes para a manutenção da qualidade ambiental e garantia da memória física e ecológica, mediante a utilização dos instrumentos legais existentes, a exemplo de instituição de áreas de proteção ambiental, estações ecológicas e outros (Lei Municipal nº 10.032/1985. Art. 2º, inciso IV).

Transferência do Direito de Construir (TDC): potencial construtivo passível de ser utilizado em outro local, prevista nos termos do art. 35 da Lei Federal nº 10.257, de 2001 – Estatuto da Cidade (Lei Municipal nº 16.050/2014. Art. 122).

Transferência de Potencial Construtivo: é o instrumento que permite transferir o potencial construtivo não utilizado no lote ou gleba para outros lotes ou glebas (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Quadro 1).

Trincheiras de infiltração: tipicamente de formato alongado e estreito, geometria adequada à otimização da área ocupada pelas mesmas nos lotes urbanos, mas que requerem um pré-tratamento da água, que é supostamente obstruída pelo influxo de sólidos finos e a colmatação após algum tempo de operação do sistema, aumentando, ao mesmo tempo, a relação entre a área efetiva de infiltração, composta pelas paredes laterais, e o volume de armazenamento, o que pode ser feito por uma manta geotêxtil removível e lavável https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3864/1/Guia_Tecnicas_sustentaveis_drenagem_urbana.pdf Acesso em 08.set.2020

Unidades de Conservação (UCs): definidas pela Lei Federal 9.985 de 2000, são espaços territoriais com características naturais relevantes, incluindo as águas jurisdicionais, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção; (Lei Municipal Nº 16.050/2014, Quadro 1).

Wetlands: áreas inundáveis que apresentam características propícias ao crescimento de macrófitas aquáticas e desempenham o importante papel na natureza de remoção de nutrientes da água, contribuindo para preservação da qualidade ambiental. https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/1265/1/MARIA%20VER%C3%94NICA%20LOPES%20ROCHA.pdf Acesso em 08.set.2020

Zona de Amortecimento (ZA): 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 (Lei Federal n. 9.985/2000, Art. 2º, inciso XVIII).

Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS): porções do território destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população da baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como à provisão de novas Habitações de Interesse Social – HIS e Habitações de Mercado Popular – HMP a serem dotadas de equipamentos sociais, infraestruturas, áreas verdes e comércios e serviços locais, situadas na zona urbana (Lei Municipal nº 16050/2014. Art. 44).

Zonas Especiais de Proteção Ambiental (ZEPAM): porções do território do Município destinadas à preservação e proteção do patrimônio ambiental, que têm como principais atributos remanescentes de Mata Atlântica e outras formações de vegetação nativa, arborização de relevância ambiental, vegetação significativa, alto índice de permeabilidade e existência de nascentes, entre outros que prestam relevantes serviços ambientais, entre os quais a conservação da biodiversidade, controle de processos erosivos e de inundação, produção de água e regulação microclimática (Lei Municipal nº 16050/2014. Art. 69).

Lista de abreviaturas e siglas

AMLURB Autoridade Municipal de Limpeza Urbana

APA Área de Proteção Ambiental

APP Áreas de Preservação Permanente

APRM Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais

BIOSAMPA Indicadores da biodiversidade no Município de São Paulo

CADES Conselhos Regionais de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz

CADPSA Cadastro de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais

CET Companhia de Engenharia de Tráfego

CONDEPHAAT Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo

CONPRESP Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo

EMASP Escola Municipal de Administração Pública de São Paulo

FEMA Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

FMSAI Fundo Municipal de Saneamento e Infraestrutura

FUNAI Fundação Nacional do Índio

FVC Fator de Visão do Céu (Sky View Factor - ψsky)

ILUME Departamento de Iluminação Pública – ILUME

INFRA Infraestrutura de utilidade pública relacionados ao saneamento básico, gestão de resíduos sólidos, transporte

IPHAN Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPTU Imposto Predial e Territorial Urbano

LPUOS Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de São Paulo

MSP Município de São Paulo

OBSERVASAMPA Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo

ODS Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OIDA Operação Integrada Defesa das Águas

PDE Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo

PEMA Programa de Monitoria e Educação Ambiental

PGM Procuradoria Geral do Município

PlanClima Plano de Ação Climática do Município de São Paulo

PlanMob Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo

PLANPAVEL Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres do Município de São Paulo

PMAU Plano Municipal de Arborização Urbana do Município de São Paulo

PMMA Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de São Paulo

PMSA Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais do Município de São Paulo

PSA Pagamento por Serviços Ambientais

QA Quota Ambiental

RPPN Reservas Particulares do Patrimônio Natural

SABESP Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SAPAVEL Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres

SBN Soluções Baseadas na Natureza

SE Serviços ecossistêmicos

SECOM Secretaria Especial de Comunicação

SEHAB Secretaria Municipal de Habitação

SMUL Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Licenciamento

SF Secretaria Municipal da Fazenda

SGM Secretaria do Governo Municipal

SIURB Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras

SMJ Secretaria Municipal de Justiça

SMC Secretaria Municipal de Cultura

SMDET Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Trabalho

SME Secretaria Municipal de Educação

SMIT Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia

SMS Secretaria Municipal da Saúde

SMSU Secretaria Municipal de Segurança Urbana

SMSUB Secretaria Municipal das Subprefeituras

SMT Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes

SP OBRAS São Paulo Obras (SP Obras): empresa pública da Prefeitura de São Paulo vinculada à Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB

SP URBANISMO São Paulo Urbanismo (SP Urbanismo): empresa pública da Prefeitura de São Paulo vinculada à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU

SPTRANS São Paulo Transporte S/A - Sociedade de Economia Mista controlada pelo município de São Paulo

SPTuris São Paulo Turismo S.A.

SVMA Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente

TDC Transferência do Direito de Construir

TI Terras Indígenas

TICP Território de Interesse da Cultura e da Paisagem

UC Unidade de Conservação

UE Unidades Escolares

ZA Zona de Amortecimento

ZEIS Zonas Especiais de Interesse Social

ZEPAM Zonas Especiais de Proteção Ambiental

Referências Bibliográficas

ALEX, S. **Projeto da praça: convívio e exclusão no espaço público**. Ed. Senac São Paulo, 2ª. Edição, 292 pp. 2011.

BARGOS, D. C e MATIAS, L. F. **Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual**. *REVSBAU*, Piracicaba – SP, v.6, n.3, p.172-188, 2011. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66481/38295

BARTALINI, V. **Parques Públicos Municipais de São Paulo. A ação da municipalidade no provimento de áreas verdes de recreação**. Tese de doutorado. FAUSP, 302 pp., 1999.

BORRINI-FEYERABEND, G. et al. **Governança de Áreas Protegidas: da compreensão à ação**. Série Diretrizes para melhores Práticas para Áreas Protegidas, No. 20, Gland, Suiça: UICN. xvi + 124pp, 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257**, regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, de 10 de julho de 2001. Diário Oficinal da União. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm , acesso em: 15 Dez de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Áreas Verdes Urbanas**. Brasilia, 2012. Disponível em https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/itemlist/category/61-areas-verdes-urbanas.html, acesso em 07 fev. 2020.

BECHTEL, B. et al. Mapping Local Climate Zones for a Worldwide Database of the Form and Function of Cities. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 4, n. 1, p. 199–219, 2015.

CAMPOS, W. H. et al. Contribuição da fauna silvestre em projetos de restauração ecológica no Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 32, n. 72, p. 429-440, out./dez. 2012. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/74849/1/PFB-contribuicao.pdf

CITY OF EDMONTON. **BREATHE | Edmonton's Green Network Strategy**, 2017. Disponível em: https://www.edmonton.ca/city_government/initiatives_innovation/breathe?utm_source=virtualad dress&utm_campaign=breathe

COSTA, C. S. **Áreas Verdes: um elemento chave para a sustentabilidade urbana.** A abordagem do Projeto GreenKeys. *Revista Vitruvius, 126.08* ano 11, nov. 2010. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3672

CRANZ, Galen. **The Politics of Park Design: A History of Urban Parks in America,** 1989.

DARK SKY SOCIETY. Good Lights for Good Nights. **Dark Sky Society**, Long Island, NY, 2018. Disponível em: http://darkskysociety.org/handouts/goodlights.pdf.

FERREIRA, L. S. **Vegetação, temperatura de superfície e morfologia urbana: um retrato da região metropolitana de São Paulo**. 2019. 195p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

FERREIRA, L. S. et al. **Mapping Local Climate Zones for São Paulo Metropolitan Region: a comparison between the local climate zone map and two other maps**. In: Passive and Low Energy Architecture (PLEA) Proceedings. Anais...Edimburgh: 2017.

HANNES, E. Espaços abertos e espaços livres: um estudo de tipologias. **Paisagem e Ambiente: Ensaios** - n. 37 - São Paulo, Brasil - p. 121 – 144, 2016.

HIJIOKA, A. et al. **Espaços livres e espacialidades da esfera de vida pública: uma proposição conceitual para o estudo de sistemas de espaços livres urbanos no país**. *Paisagem Ambiente: ensaios - n. 23* - São Paulo - p. 116 – 123, 2007.

HOUAISS, Antônio. **Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Instituto Antônio Houaiss, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Guia Metodológico para Implementação de Infraestrutura Verde**. Org.: Maria Lúcia Solera. Livro Eletrônico. São Paulo. Fundação de Apoio do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - FIPT. 2020. Disponível em https://www.ipt.br/download.php?filename=1936-Guia_metodologico_para_implantacao_de_infraestrutura_verde.pdf . Acesso em 31 jan. 2022.

MACEDO S. S. et al. **Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil**. Edusp, 416 pp., 2018.

MAYOMONE, Marco A.A. **Parques Urbanos – origens, conceitos, projetos, legislação e custos de implantação. Estudo de caso: Parque das nações indígenas de Campo Grande**. MS, 2009.

MAZZEI, K. et al. **Áreas verdes urbanas, espaços livres para o lazer**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 19 (1): 33-43, jun. 2007.

NUCCI, J. C. e CAVALHEIRO, F. **Cobertura vegetal em áreas urbanas -conceito e método**. Revista GEOUSP, n° 6 p. 29-36, 1999.

OKE, T. R. et al. **Urban Climates**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

PLETSCH, M. A. J. S. et al. Potencialidades científica, educacional e lúdica dos registros geológicos presentes no Parque Municipal Anhanguera. São Paulo, Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Heredia, v. 2, n. 51, p. 189-214, 2013. Disponível em: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/5995 >.

SÃO PAULO (Cidade). Lei Municipal nº 16.050, institui a **Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**, de 31 Jun 2014.

_____. Lei Municipal nº 16.402. **Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação no Município de São Paulo** de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 Jul 2014. – Plano Diretor Estratégico (PDE), de 22 Mar. 2016.

_____. **Mapa Digital da Cidade de São Paulo. GeoSampa**. Disponível em: http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx# São Paulo: PMSP, 2020.

_____. **Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050** / Coordenação executiva: CENEVIVA, Laura Lucia Vieira. São Paulo: PMSP, 2021. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/PlanClimaSP_BaixaResolucao.pdf , acesso em 23 mar 2022.

_____. **Plano Municipal de Arborização Urbana** / Coordenação geral: URAS, Priscilla Martins Cerqueira e VOLTAM, Fernanda Soliga. São Paulo: PMSP, 2020. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/pmau/PMAU_texto_final.pdf , acesso em 23 mar 2022.

_____. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais.** Aprovado pela Resolução CADES 202/2019. São Paulo: SVMA, 2019. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/PMSA_.pdf acesso em 01 Set 2020.

_____. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.** Aprovado pela Resolução CADES 186/2017. São Paulo: SVMA, 2017. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/PMMA_final_8_jan%20ok.pdf acesso em 01 Set 2020.

_____. **Plano de Turismo Municipal - Cidade de São Paulo 2019/2021: perspectiva 2030 (PLATUM)**. São Paulo: PMSP, 2019. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/platum_1594747759.pdf , acesso em 23 mar 2022.

_____. Secretaria da Cultura do Município de São Paulo. Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo -CONPRESP. **Resoluções** https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/conpresp/legislacao/resolucoes/index.php?p=1137 , acesso em 08 dez 2020.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana.** São Paulo: SMDU, 2012.

_____. Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras do Município de São Paulo. **Cadernos de Drenagem do Município de São Paulo.** Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/obras_de_drenagem/index.php?p=230496 São Paulo: PMSP, 2020.

_____. Secretaria de Mobilidade e Transportes. **Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias**. São Paulo: PMSP, 2021. Disponível em: https://manualurbano.prefeitura.sp.gov.br/downloads, acesso em 01 set 2021.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo. Coordenação de Planejamento Ambiental. **Mapeamento Digital da Cobertura Vegetal do Município de São Paulo. Relatório Final** / *Coordenação*: OLIVEIRA, Vivian Prado de. São Paulo: SVMA, 112 pp., 2020.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo. **Diretrizes para o Plano de Ação da Cidade de São Paulo para Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas**, São Paulo, 2011a. Disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/diretrizes_para_o_plano_de_acao_1302029294.pdf, acesso em 15 Jan. 2020.

_____. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente / Coordenação de Planejamento Ambiental. **Índice BIOSAMPA 2020: 23 indicadores da biodiversidade paulistana, serviços ecossistêmicos e governança relacionada**/ Coordenação: SANTOS, Rodrigo Martins dos. São Paulo: PMSP, 2021. Disponível em : https://drive.google.com/file/d/1XlgjPIvAgSzQyn4Qbqmz833xJwfYdhjJ/view, ,acesso em 23 mar 2022.

_____. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente / Coordenação de Planejamento Ambiental. **Índice BIOSAMPA 2019: 23 indicadores da biodiversidade paulistana** / Coordenação: SANTOS, Rodrigo Martins dos. São Paulo: PMSP, 2020. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/_BIOSAMPA_2019(1).pdf, acesso em 23 mar 2022.

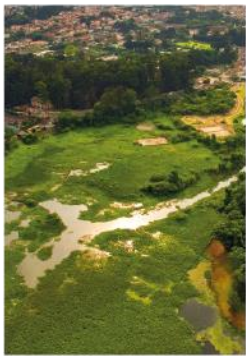
_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo. **Relatório do Grupo de Trabalho do Inventário Municipal dos Geossítios**. Criado pela Portaria nº 84/SVMA-G/2014. 2016. Relatório não publicado.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo. **Relatório do Grupo de Trabalho da SVMA para organizar a elaboração do Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres - PLANPAVEL**. Criado pela Portaria nº 63/SVMA-G/2018. 2018. Publicado no Diário Oficial da Cidade em 22 Fev 2019.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo. **Relatórios dos Subgrupos do Grupo de Trabalho Intersecretarial instituído para elaborar o Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres - PLANPAVEL**. Criado pela Portaria nº 192/SGM/2019. Fev.2020. Relatórios não publicados.

SÃO PAULO (Estado). **Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.** Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.seade.gov.br/ipvs/ acesso em 10 Fev 2020.

STEWART, I.D.; OKE, T.R. Local climate zones for urban temperature studies. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v.93, n. 12, p. 1879-1900, 2012.



ANEXO 1

Parques lineares:
estudos exemplares de desenho e gestão

Parques sustentáveis:
a experiência do Parque Shangrilá

Parques Lineares: estudos exemplares de desenho e gestão

Este estudo destaca três oportunidades estratégicas para formular planos de ação, visando a integração entre planejamento urbano e a gestão do espaço urbano em conjunto com processos colaborativos entre múltiplas áreas de conhecimento e instituições, públicas e privadas: 1. urbanização qualificada ou qualificação urbana na escala da vizinhança ou do bairro para consolidar o conceito de cidade compacta, com uso eficiente da infraestrutura básica junto com fortalecimento da infraestrutura social; 2. integração de projetos multifuncionais e coordenação de obras para otimizar recursos financeiros, atingir múltiplos objetivos e reduzir prazos de implementação; 3. colaboração e parcerias multi-institucionais entre poderes público e privado e participação ativa da sociedade civil, na elaboração, na implementação e na gestão de espaços urbanos de uso coletivo.

Para ilustrar tais estratégias, são apresentados dois exemplos de parques lineares implantados e dois de projetos em desenvolvimento. Todos os projetos foram desenvolvidos pela Divisão de Projetos Urbanos-DPU, vinculada à Coordenação de Planejamento Ambiental-CPA da SVMA. As experiências em intervenções urbanísticas, associadas à recuperação ambiental e em colaborações intersecretariais, revelam como esses projetos podem contribuir efetivamente com a recuperação e revitalização no município de São Paulo.

- Parques lineares implantados: o Parque Linear Canivete, localizado na zona norte do município, e o núcleo Opção Brasil do Parque Linear Ribeirão Cocaia, na zona sul, produziram impactos positivos na urbanização associada à recuperação ambiental de córregos, a partir de projetos integrados e obras coordenadas e de colaboração multi-institucional na implementação e na gestão.
- Projetos em desenvolvimento: o Núcleo Reservação do Parque Linear Ribeirão Perus, localizado na região noroeste, será um parque-drenagem, integrado ao sistema de controle de cheias, desenvolvido em colaboração com a Secretaria de Infraestrutura Urbana; o Núcleo Nascente do Parque Linear Itapaiúna, na região sudoeste, desenvolvido em colaboração com parceiros privados por meio da aplicação do instrumento urbanístico de Transferência do Direito de Construir-TDC, que incluirá doação de área, projeto, obra e gestão por dois anos.

1. Parque Linear Canivete como estratégia de requalificação urbana do Jardim Damasceno

Localizado no bairro de Jardim Damasceno, Brasilândia, na região de bordas da Serra da Cantareira, extremo norte da cidade de São Paulo, o Parque Linear Canivete foi implantado em 2010, no âmbito do Programa de Urbanização de Favelas da Secretaria da Habitação, em parceria com a Subprefeitura de Freguesia do Ó/Brasilândia e a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.

Além da recuperação de 900 metros do córrego Canivete, as intervenções reduziram riscos ambientais em duas áreas: a encosta e o córrego, qualificaram 46.000 m2 de áreas verdes públicas e restauram as principais avenidas com pavimentação, calçadas, drenagem, iluminação pública e arborização viária.

Figura 1.1 - Planta Geral do Parque Canivete em escala 1:1.000, elaborada sobre uma base compatibilizada com projetos de drenagem e de traçado do córrego, de recuperação da área de risco na encosta e de restauração das avenidas Deputado Cantídio Sampaio e Hugo Ítalo Merigo. O desenho mostra caminhos junto ao curso d´água, acessos ao parque, passarelas sobre o córrego, quadra, praças, o gramado central e uma variedade de espaços para atividades diversas.

Foto 1.1 - Vista panorâmica do Parque Linear Canivete, tendo o córrego como elemento central de organização e articulação entre paisagens e pessoas: ao fundo, a Serra da Cantareira. À direita da foto está a Avenida Hugo Ítalo Merigo, acompanhando o curso d'água e o bairro Jardim Damasceno, ocupando a encosta; à esquerda, a Avenida Deputado Cantídio Sampaio e o conjunto Habitacional Brasilândia da CDHU, construído na década de 1980.

Foto 1.2 - Parque Linear Canivete visto da Avenida Deputado Cantídio Sampaio: no centro está o córrego Canivete, suavemente sinuoso, ladeado por caminhos, calçadas, praças e ruas; ao fundo, a paisagem dominante da Serra da Cantareira/Parque Estadual; à direita, o bairro Jardim Damasceno com suas construções em estágios variados de acabamento e à esquerda, a encosta recuperada e o conjunto habitacional Brasilândia/CDHU, agora, "de frente" para o parque.

Foto 1.3 - Parque linear Canivete como estratégia de urbanização a partir do curso d'água. No centro, está o córrego Canivete com suas margens estabilizadas por muros de gabião e vegetação e um fluxo contínuo de água que desce da serra ao fundo. Caminhos e passarelas promovem movimento e contato das pessoas com a paisagem, com o lugar de moradia e com o próximo.

2. Núcleo Opção Brasil do Parque Linear Ribeirão Cocaia como estratégia de requalificação urbana do Jardim Mirna

O núcleo Opção Brasil do Parque Linear Ribeirão Cocaia está localizado na esquina formada pela avenida Antônio Carlos Benjamin dos Santos e a rua Opção Brasil, no bairro de Jardim Mirna, distrito de Grajaú, Subprefeitura Capela do Socorro, região de mananciais da Represa Billings, extremo sul da cidade de São Paulo. Frequentemente referido por moradores próximos como "Praça Opção Brasil", o núcleo foi implantado entre 2010 e 2013, no âmbito do Programa de Mananciais da Secretaria da Habitação, em parceria com a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.

As intervenções compreenderam retirada de aterro e entulho acumulados e reconstituição da topografia existente, recuperação do córrego e proteção de suas margens com "gabião", construção de passeios públicos acompanhando as ruas lindeiras e de caminhos internos multidirecionais, criação de platôs e espaços variados para atividades diversas e implantação de áreas verdes e faixa de preservação

permanente junto ao córrego. Em toda extensão do Núcleo, foram plantadas numerosas e variadas árvores nativas e frutíferas para ambientação e apreciação dos usuários, promoção da biodiversidade e desenvolvimento de um ecossistema ripário junto ao córrego.

Figura2.1 - Planta Geral do Núcleo Opção Brasil em escala 1:500, elaborada sobre uma base compatibilizada com projetos de drenagem e de traçado do córrego, de requalificação da Av. Antônio Carlos Benjamim dos Santos e da rua Opção Brasil. O desenho mostra caminhos junto ao curso d´água, acessos ao parque, quadra, praças, o gramado central e uma variedade de espaços para atividades diversas.

2.1 - Vista panorâmica do Núcleo Opção Brasil, tendo o córrego avenida Antônio Benjamim dos Santos como principais elementos de organização e articulação entre paisagens e pessoas. Ao fundo, o córrego segue mesclado entre usos diversos, com destaque para o conjunto habitacional em obras. À direita da foto: ocupação caracterizada por construções aglomeradas, com comércio junto à avenida e moradia no interior da quadra. À esquerda: a transformação da região em curso, como pressão habitacional sobre chácaras produtivas e fragmentos de áreas verdes.

2 3 -No centro, está o córrego Ribeirão Cocaia com suas margens estabilizadas por muros de gabião, dispostos em níveis para acomodar volumes distintos de águas pluviais. O corpo principal do córrego é mantido estreito para garantir o fluxo contínuo da água, e os laterais, criam condições para desenvolver uma biodiversidade ripária e facilitam coletas de resíduos depositados depois de uma cheia. Uma generosa faixa de áreas verdes permeáveis separam o córrego dos caminhos propostos para movimento e contato das pessoas com a paisagem, com o lugar de moradia e com o próximo.

2.4 - Da calçada da Avenida Antônio Benjamin dos Santos pode se contemplar a “praça” até o córrego e além. O Núcleo Opção Brasil é integrado ao cotidiano dos moradores através do desenho urbano, articulando com clareza três territórios: no alto, a avenida movimentada e sua calçada ampla e segura, no plano intermediário, espaços variados para atividades diversas, e no plano inferior, o córrego e suas áreas verdes de proteção permanente.

3. Núcleo Reservação do Parque Linear Ribeirão Perus como medida de controle de cheias

Localizado no bairro de Vila Aurora, entre o Rodoanel Mario Covas e a linha 7- Rubi da CPTM, na Subprefeitura de Perus, extremo noroeste da cidade de São Paulo, o núcleo Reservação do Parque Linear Ribeirão Perus foi planejado para ser um parque inundável ou parque-drenagem, onde, durante chuvas intensas ou prolongadas, extensões de áreas verdes funcionariam como um reservatório de águas pluviais, isto é, uma infraestrutura de controle de cheias e de prevenção de inundações, especialmente na área central de Perus. O projeto, desenvolvido em parceria com a Secretaria de Infraestrutura Urbana-SIURB busca a integração de funções.

A área, uma gleba de 670.000 m2, foi adquirida pela SVMA em 2008, com recursos financeiros advindos da venda de crédito de carbono pelas obras do Aterro Sanitário Bandeirantes, nas proximidades do parque proposto. O projeto do Núcleo Reservação propõe a recuperação, estabilização e proteção do córrego e a construção de duas barragens. A montante do córrego, junto à comunidade da rua Curruíra, são previstos acessos, edificações com espaços para múltiplos usos, instalações para conservação e manutenção do parque e equipamentos de recreação. No trecho central, entre barragens, estarão os “fundos de vale” inundáveis. O trecho a jusante do córrego será “renaturalizado” com tratamento paisagístico para possibilitar contatos físicos com a água. As vias de serviço para monitoramento e manutenção do córrego e das barragens servirão de caminhos para os usuários do parque.

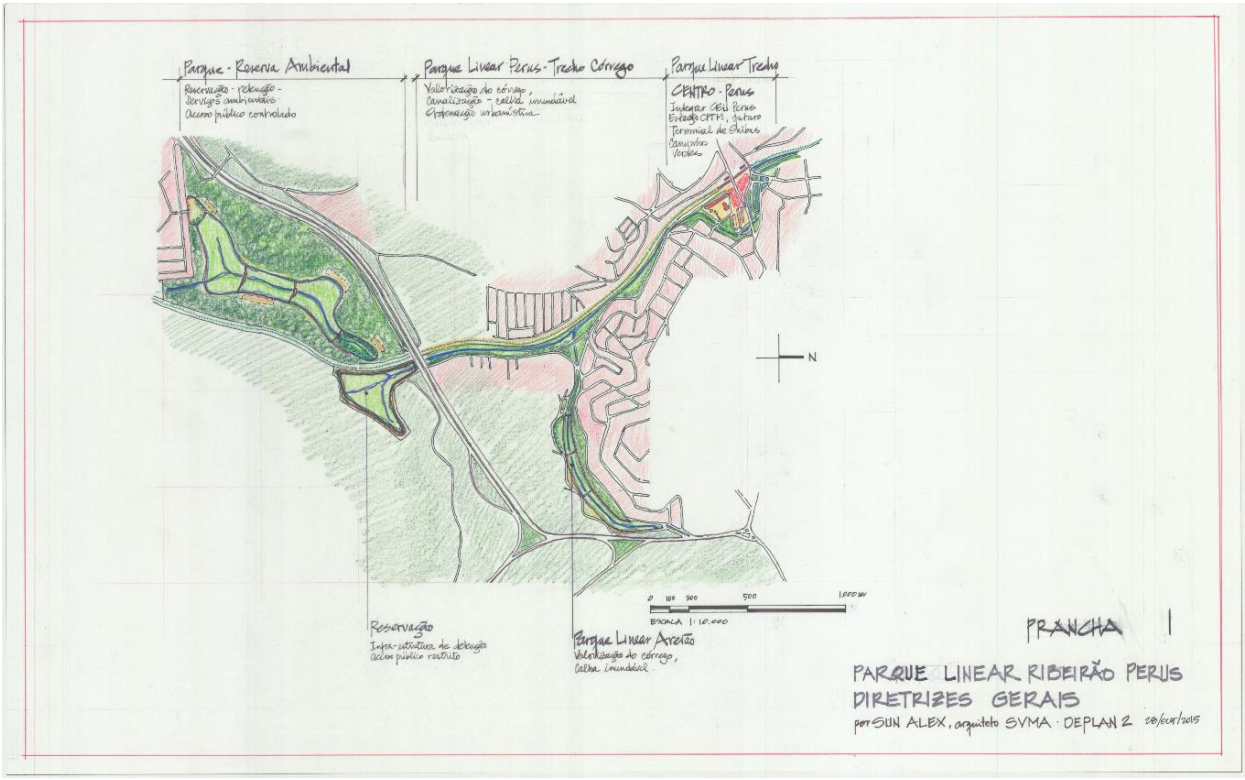


Figura 3.1 - Plano Geral do Parque Linear Ribeirão Perus em escala 1:10.000 mostra a localização do Núcleo Reservação em relação ao córrego, ao Centro de Perus e aos cinco núcleos previstos. O Ribeirão Perus é formado por dois braços que se juntam ao norte do Rodoanel e segue acompanhado pela linha férrea da CPTM sentido Jundiaí, em direção nordeste, para desaguar no rio Juqueri.

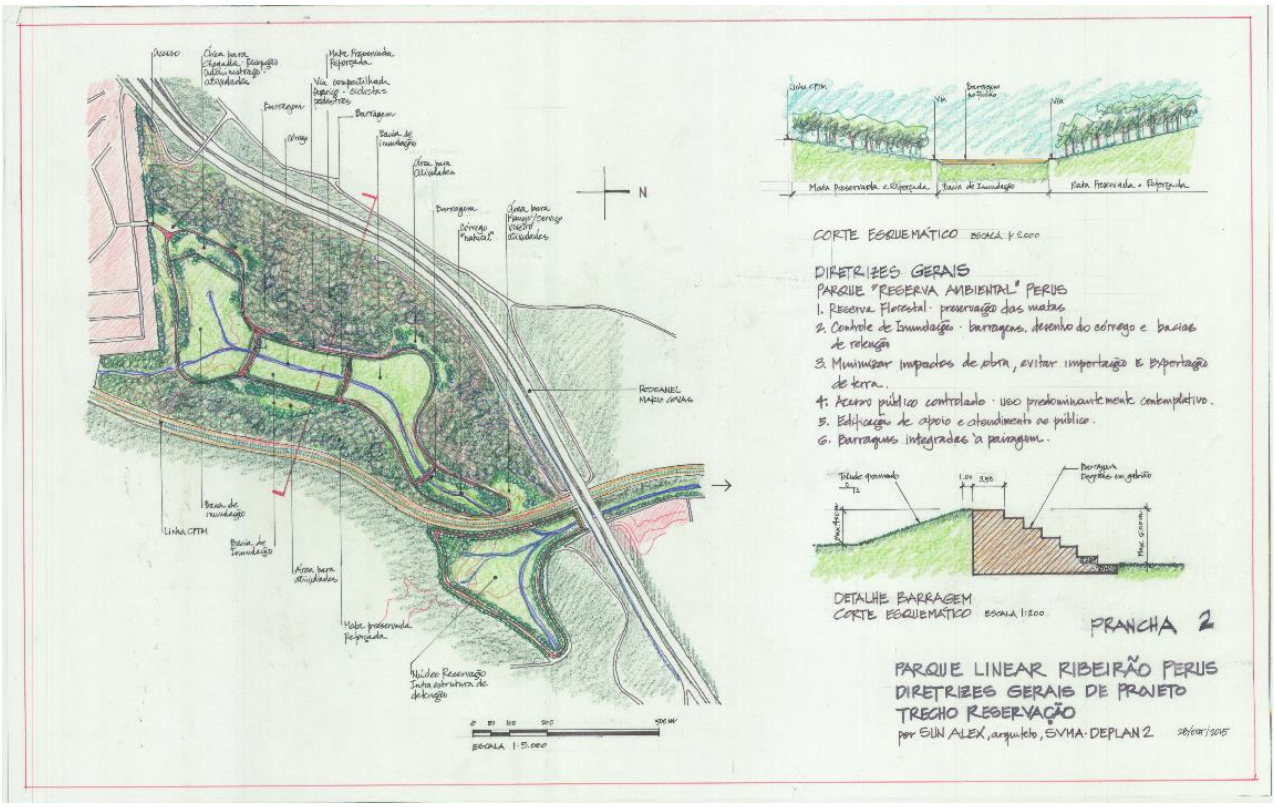


Figura 3.2 - Diretrizes gerais do Núcleo Reservação mostram o córrego, interceptado por barragens: a montante, no limite sul, próximo ao bairro residencial, é proposto um centro com sede administrativa, instalações para manutenção e espaços e equipamentos para uso pela comunidade; na parte central, entre barragens, os fundos de vale, ladeados por vias de serviço, são mantidos “vazios” para a detenção de águas de chuva; e a jusante, no limite norte, o córrego preserva aspectos próximos a seu estado “natural”, com possibilidades para aproximação física dos frequentadores do parque com a água, para contemplação e educação ambiental. Os cortes esquemáticos mostram ideias para o fundo de vale e a barragem.

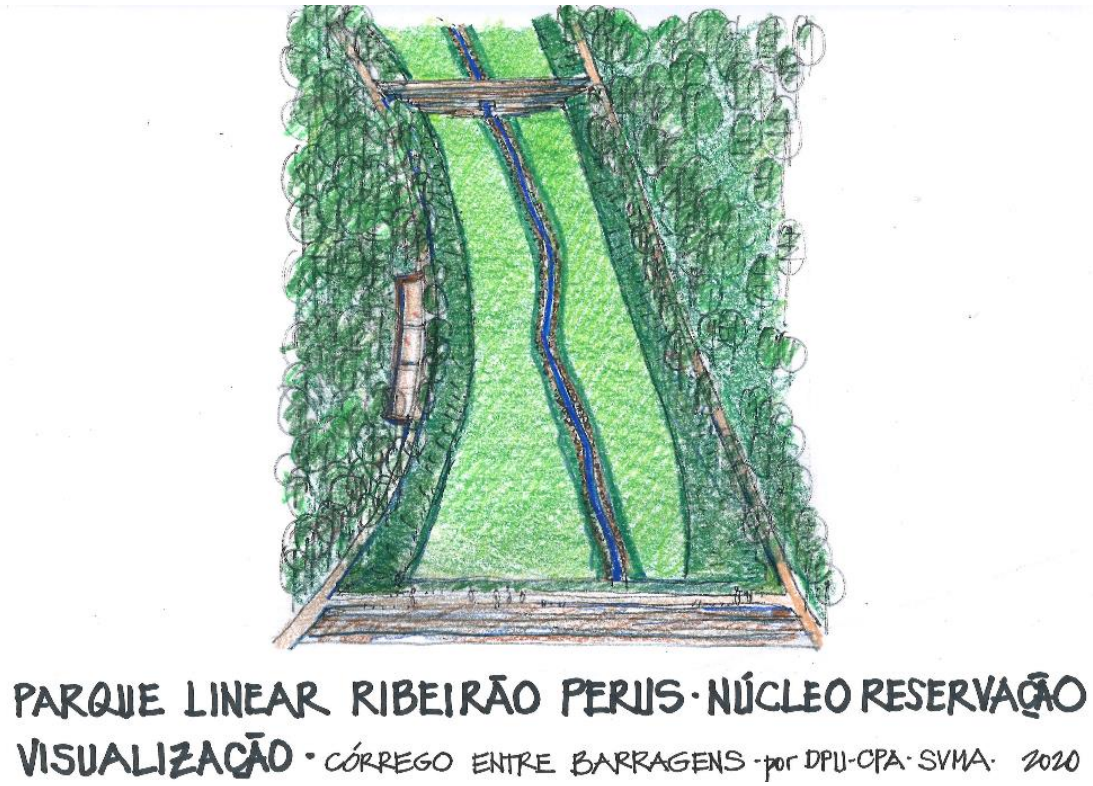


Figura 3.3 - “Visualização” ilustra a concepção do córrego entre barragens: no centro, o córrego estabilizado e o fundo de vale livre inundável, nas laterais, taludes vegetados e vias compartilhadas entre serviço de manutenção da infraestrutura e uso do parque e, ao longo das vias, em áreas não inundáveis, baias ou alargamentos para atividades diversas. As barragens são elementos arquitetônicos marcantes na paisagem que servem como lugar de contemplação da paisagem do córrego e de conexão entre as margens e as múltiplas funções e pessoas do lugar.

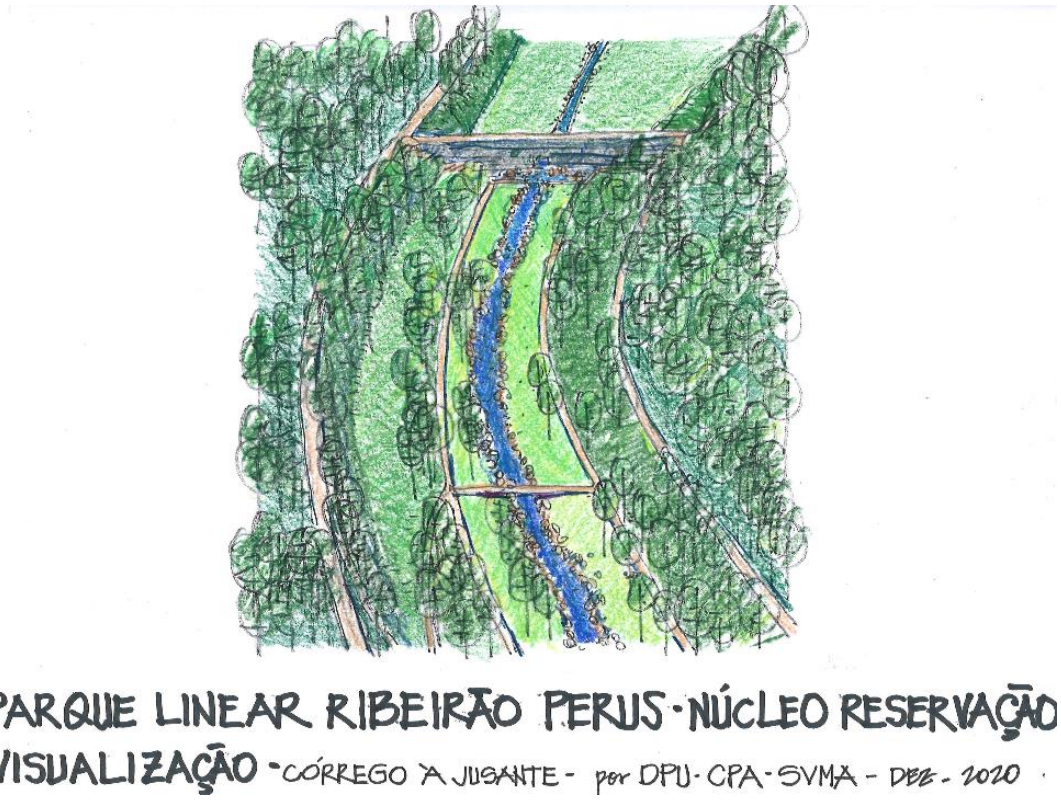


Figura 3.4 - "Visualização" ilustra a concepção do córrego a jusante, próximo à linha férrea da CPTM e ao encontro com o outro braço do córrego. Este setor do parque está voltado para contemplação e educação ambiental, com possibilidades de contato com a água, de monitoramento de sua qualidade à observação da biodiversidade ripária. Aqui, o córrego e o seu entorno são mantidos com menos impacto ambiental possível, onde o tratamento paisagístico favorecerá o aspecto "natural" do curso d'água, com margens estabilizadas com pedras e troncos de árvores. Caminhos de uso exclusivo dos frequentadores do parque contornam o córrego e a barragem é incorporada ao conjunto como arquibancada e mirante.

4. Transferência do Direito de Construir como estratégia para implantação do Núcleo Nascentes do Parque Linear Itapaiúna

Localizado no distrito de Vila Andrade, junto ao trecho a montante do córrego Itapaiúna, ou Morumbi, no encontro entre Paraisópolis, uma das mais conhecidas comunidades de São Paulo e um bairro residencial considerado de "alto padrão", na Subprefeitura de Campo Limpo, região sudoeste da cidade, o Núcleo Nascente será a 1ª Fase do Parque Linear Itapaiúna.

O ponto de partida para a implantação do Núcleo Parque Linear Itapaiúna será a aplicação do instrumento urbanístico Transferência do Direito de Construir- TDC em uma área de 7.890 m2, composta de 8 lotes particulares, estrategicamente situada na esquina formada pelas ruas José Pedro de Carvalho Lima e Antônio Ferreira de Casimiro. A aplicação do TDC permitirá a cidade receber o terreno, o projeto

paisagístico, obras de Intervenção de uma área de aproximadamente 11.300 m2 e a manutenção da obra executada por dois anos, conforme diretrizes e especificações técnicas, com valores estimados e cronogramas acordados entre os doadores e a SVMA.

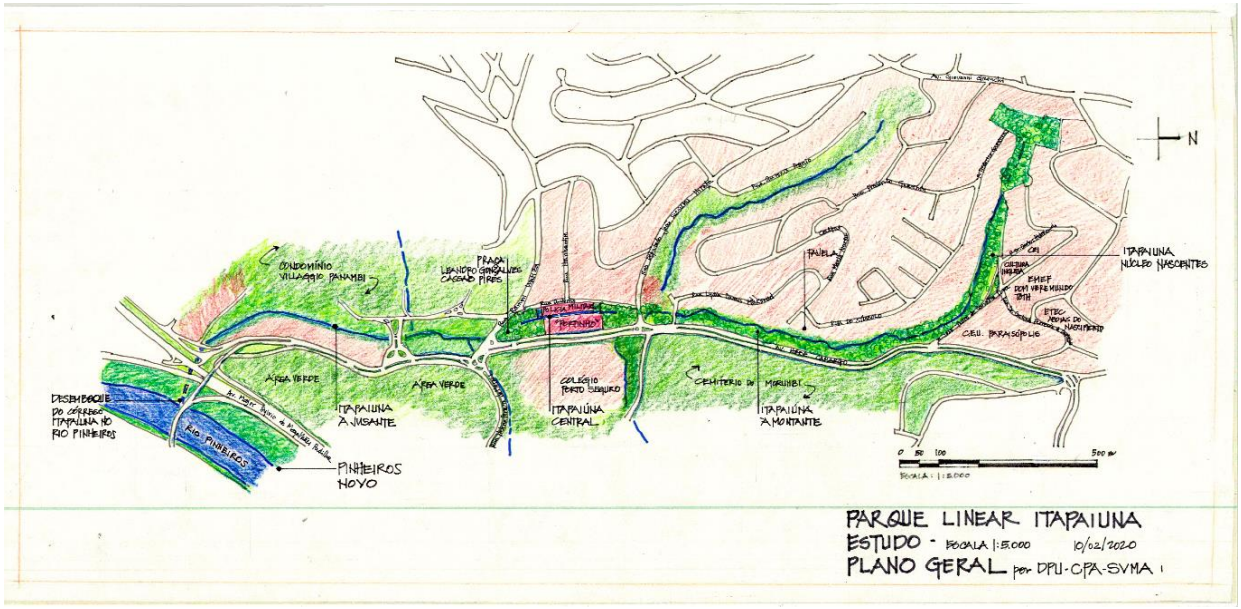


Figura 4.1 - O desenho “Plano Geral” em escala 1:5.000 apresenta o Núcleo Nascente ancorado no corredor verde-azul do córrego Itapaiúna, indo da nascente ao desemboque no rio Pinheiros, com destaque para seus principais segmentos.

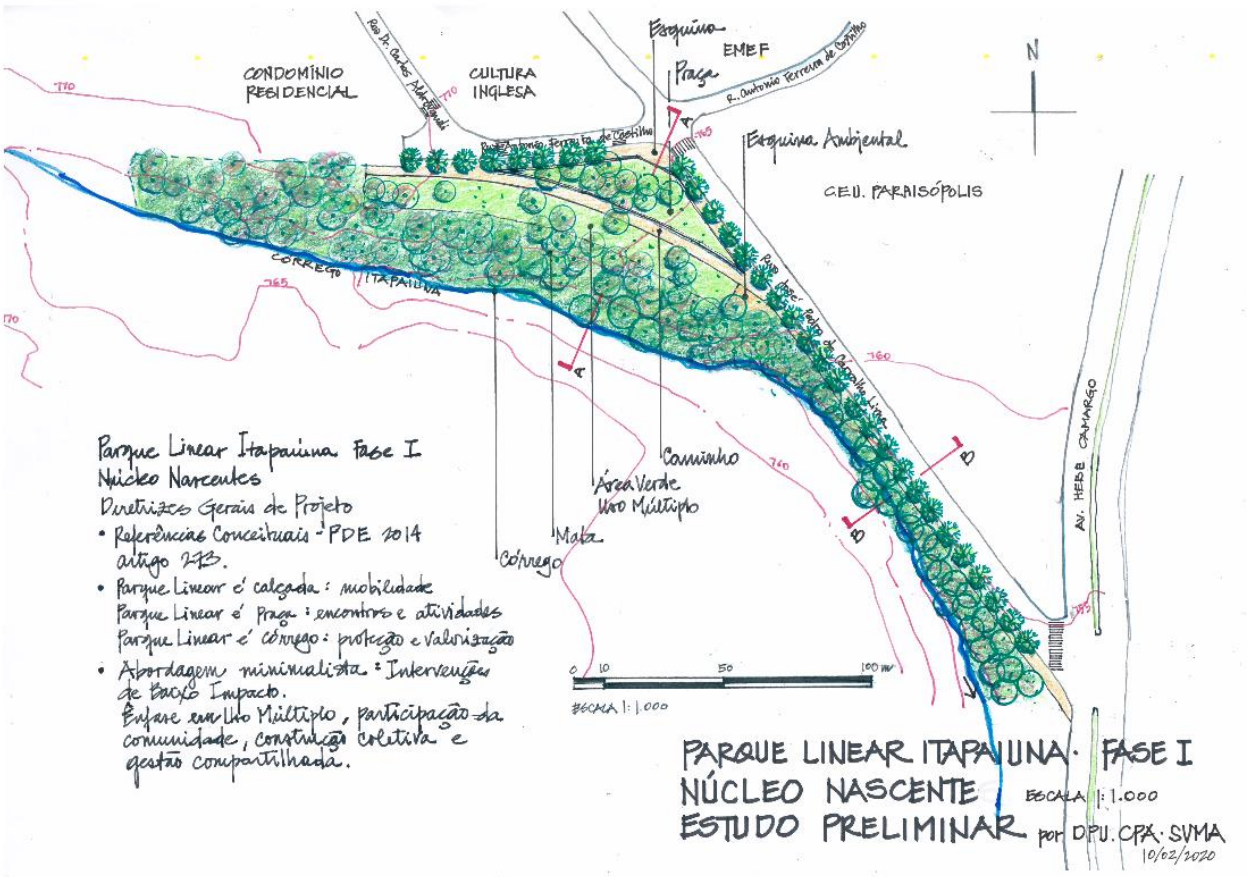


Figura 4.2 - O desenho “Estudo Preliminar”, em escala 1:1.000, mostra o projeto conceitual para o Núcleo Nascente do Parque Linear Itapaiúna Fase I, destacando três eixos básicos de intervenção: córrego Itapaiúna, área verde e as calçadas contornando as ruas Antônio Ferreira de Castilho e José Pedro de Carvalho Lima. A área verde central é seccionada por um caminho interno conectado às calçadas, acompanhando o curso d’água. De um lado, a praça e as calçadas, voltadas para as ruas e o bairro; do outro, área verde de uso múltiplo, fazendo a transição para a mata ciliar que protege o córrego.

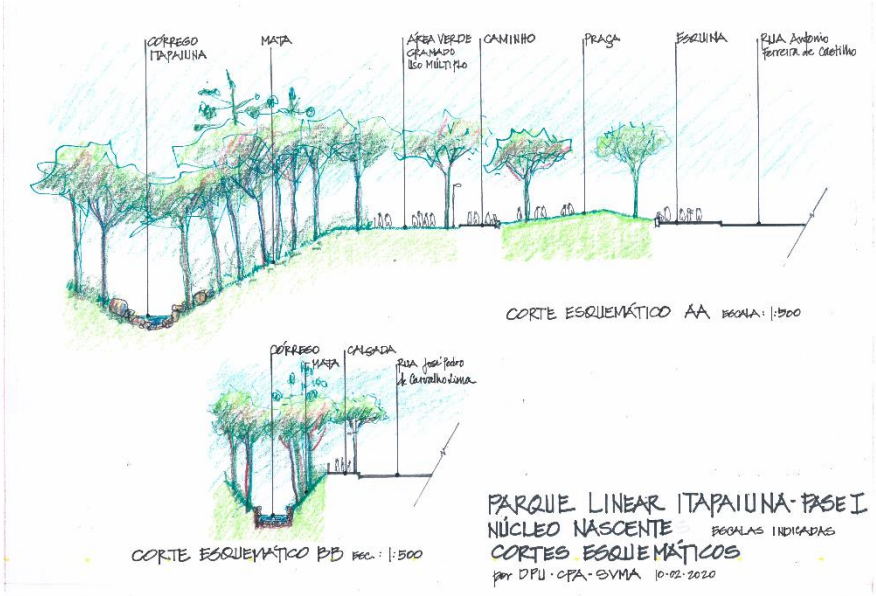


Figura 4.3 - "Cortes Esquemáticos" mostram as relações entre a calçada e o córrego. O Corte AA destaca a transição entre o bairro e o córrego Itapaiúna através da calçada, praça, caminho interno, área vede de uso múltiplo e a mata ciliar. O Corte BB destaca a proximidade entre a calçada da rua José Pedro de Carvalho Lima e o córrego Itapaiúna.

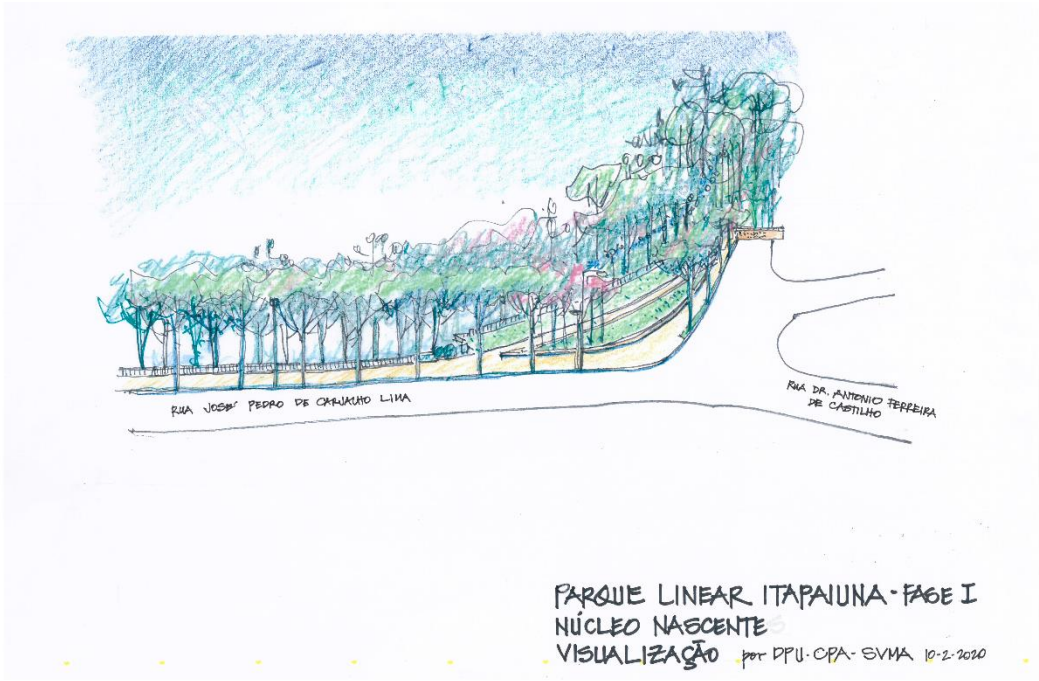


Figura 4.4 - "Visualização" ilustra uma perspectiva do futuro Núcleo Nascente do Parque Linear Itapaiúna integrado a ruas, calçadas e áreas verdes, que acompanham o córrego Itapaiúna e de sua narrativa, como um curso d'água saudável, da nascente até o rio Pinheiros, ampliando, não apenas, a percepção dos cidadãos sobre o meio físico (PDE 2014- art. 273), mas, especialmente, a sua identificação com o lugar de vida, de participação e de cidadania.

Parques Sustentáveis: a experiência do Parque Shangrilá

O parque Shangrilá, localizado na subprefeitura de Capela do Socorro, região sul do município de São Paulo, se revelou uma experiência bem-sucedida de gestão e manejo pela aplicação dos princípios da permacultura. Desenvolvida na Austrália, na década de 1970, a permacultura inicialmente visava métodos de produção agrícola com baixo impacto ambiental, reestruturação de solo e floresta, sendo definida como o "conjunto de princípios éticos, socioeconômicos e ambientais, testados e aplicados para o desenvolvimento de ambientes humanos sustentáveis".

A aplicação dos princípios da permacultura às atividades de preservação e manutenção dos ecossistemas propicia a diversidade, a estabilidade e a resiliência natural, buscando desenvolver espaços construídos com recursos locais, com reaproveitamento ou reuso, observando e imitando os sistemas e ciclos da natureza e captando o máximo de sua energia proveniente de fontes renováveis e limpas, além de promover ações cooperativas e fortalecimento de comunidades solidárias.

Em 2012, a SVMA elaborou um guia de permacultura para administradores de parques[106], como resultado de trabalho voluntário e colaborativo de seus profissionais, apresentando algumas técnicas de construção, gestão e manutenção de parques, com tecnologia disponível, que possibilitam desenhar modelos sustentáveis, econômicos e facilmente replicáveis. A aplicação dessas técnicas e dos princípios da permacultura ao longo dos anos, tornou o parque Shangrilá uma referência, com resultados bastante positivos, com potencial de serem reproduzidos em outros contextos.

Tendo como princípios orientadores "cuidar da terra" "cuidar das pessoas" e "cuidar do futuro", foi realizado um diagnóstico, que apontou as principais dificuldades e necessidades do parque e subsidiou a proposição de medidas, implantadas gradativamente. Tais medidas estão relacionadas à gestão de resíduos, poda, roçagem, compostagem, produção de mudas e atividades de educação ambiental. São inúmeros exemplos de soluções fáceis e baratas adotadas para sanar algumas demandas dos parques, constituindo um conjunto de boas práticas.

A experiência do parque Shangrilá de "tecer" todas as pequenas iniciativas, formando um "mosaico" de práticas sustentáveis, revela um universo de possibilidades e combinações simples e sinantrópicas, compondo uma "nova visão" para enfrentar a disponibilidade limitada de recursos, de maneira criativa e sustentável. As pessoas que frequentam o parque são chamadas a conhecer e tomar parte dessa experiência, de tal modo que possam atuar como agentes de dispersão de saberes, de vivências com base no conhecimento e entendimento de pequenas soluções, contribuindo para a construção de uma cidadania plena, em prol do convívio social e do desenvolvimento sustentável. A

[106]https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/guiadepermacultura_admparques_julho2012_1343416990.pdf

sequência de fotos ilustra a experiência do parque Shangrilá, apresentado as soluções adotadas e as atividades desenvolvidas com o público frequentador.

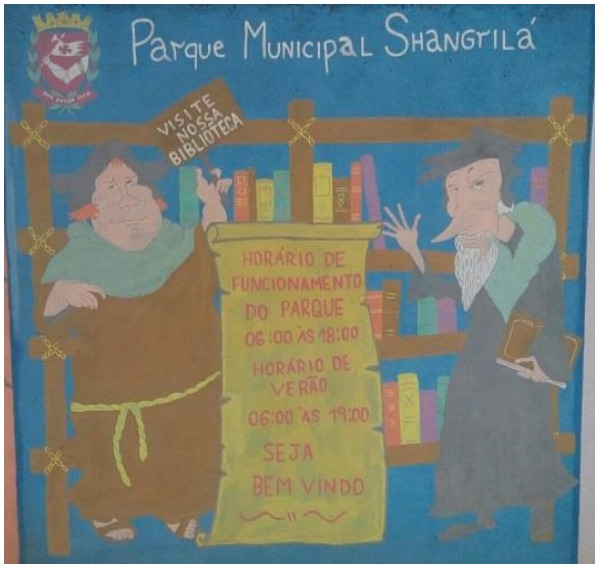
Sistema de purificação da água lançada dentro do parque, com uso de pedras e roda de bananeira.

Sistema de captação de água de chuva do telhado.

Móveis fabricados com palets.

Caixas utilizadas como canteiros verticais.

Estruturas e móveis feitos de bambu, resistentes e de baixo custo. Alguns desses objetos são confeccionados no próprio parque durante oficinas de Educação Ambiental.



Pintura com logotipo da prefeitura e árvore com mãos das crianças.

Placa da trilha e mosaico com resíduo de ladrilhos da construção civil.

Um tronco pode ser um cavalo ou uma placa informativa.

O parque conta com cicléias para descarte de resíduos recicláveis.

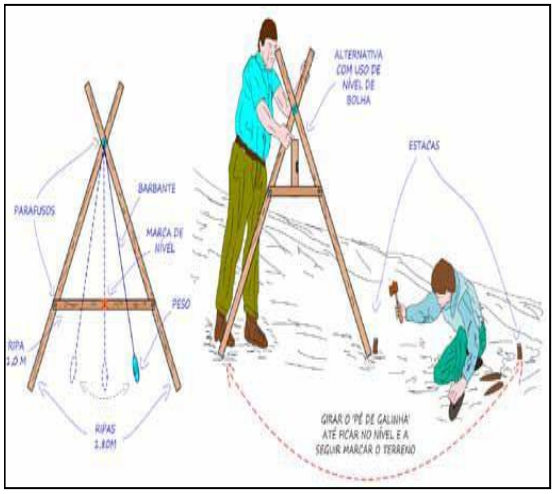
Resíduos de poda são encaminhados para a Estação de Trituração de galhos finos.

Compostagem: pilha de composto já pronto e minhocário.

Adotou-se o sistema agroflorestal para as faixas de contenção dos taludes.

Canteiros de Alta Biodiversidade-CABs nas faixas de contenção.

Adotou-se sistema de poli cultivo, com implantação de uma “horta mandala”. O sistema de poli cultivo para implantação da horta foi tema de curso para professoras da rede pública.



“Nível A”: instrumento para identificar de forma simples e rápida o nível entre dois pontos, facilitando a demarcação de uma linha nivelada no terreno.

As faixas de contenção absorvem muitos galhos finos das pequenas podas, além de folhas e da roçagem geradas no próprio parque. Esse material vai apodrecendo e aumentando a fertilidade do solo. As mudas plantadas são de espécies diferentes para “segurar” o solo, pois do contrário, a “altura” homogênea das raízes faria o barranco “quebrar” e a área vegetada escorregar. O entrelaçamento de raízes que exploram horizontes diferentes do solo faz com que haja esta “costura”, mantendo o talude estável. A única necessidade é tirar o excesso de “peso” de vez em quando. Este “peso” se transforma em mudas que são plantadas em outros lugares ou simplesmente doadas.

O parque utiliza “adubação verde” e consórcio permanente de espécies.

Sistema de bombeamento de água feito com auxílio de bicicleta, no parque do Laguinho, vizinho ao parque Shangrilá. As pessoas podem ir de um parque ao outro para conhecerem essas experiências com o uso de tecnologias inovadoras. Uma verdadeira “caça ao tesouro”.

As quadras têm uso diversificado, não se limitam apenas aos jogos de futebol como querem muitos jovens fanáticos, respeitando o princípio da diversidade social. São realizadas atividades junto à UBS (alongamento), além de aulas de karatê. As atividades buscam a promoção da saúde, disciplina, respeito, sempre tentando acrescentar o componente “ambiental”.

Palestra proferida pela nutricionista da UBS, seguida de produção de mudas de plantas medicinais.

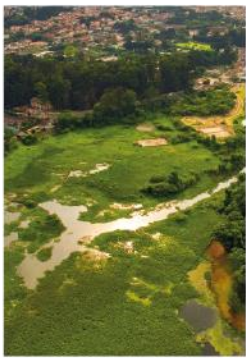
A comunidade participa fazendo mudas. No parque Shangrilá são produzidas, no mínimo, três mudas: uma para levar para casa, outra para plantar no parque e outra para doar. Trabalhando a cidadania: o individual, o público e o coletivo, questões salientadas pela monitora.

Produção de mudas, plantio de árvores, compartilhamento de conhecimentos e boas práticas. As atividades de educação ambiental na perspectiva da cidadania e da construção de uma sociedade sustentável.

Trilha monitorada.

Produção de mudas, plantio de árvores com crianças da comunidade vizinha ao parque.

Recuperação da nascente e do riacho que desagua na represa, compartilhamento de conhecimentos e de boas práticas.



ANEXO 2

Estudo do território da
Subprefeitura São Mateus

Sumário

Estudo do território da Subprefeitura São Mateus

1.1 Por que São Mateus?

1.2 Situação atual do SAPAVEL em São Mateus

1.3 Parque como equipamento estratégico do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres

1.4 Método de avaliação dos aspectos socioambientais no entorno e na área proposta para parque

1.5 Aplicação do método de avaliação dos aspectos socioambientais no Parque Jardim da Conquista e entorno

1.1 Por que São Mateus?

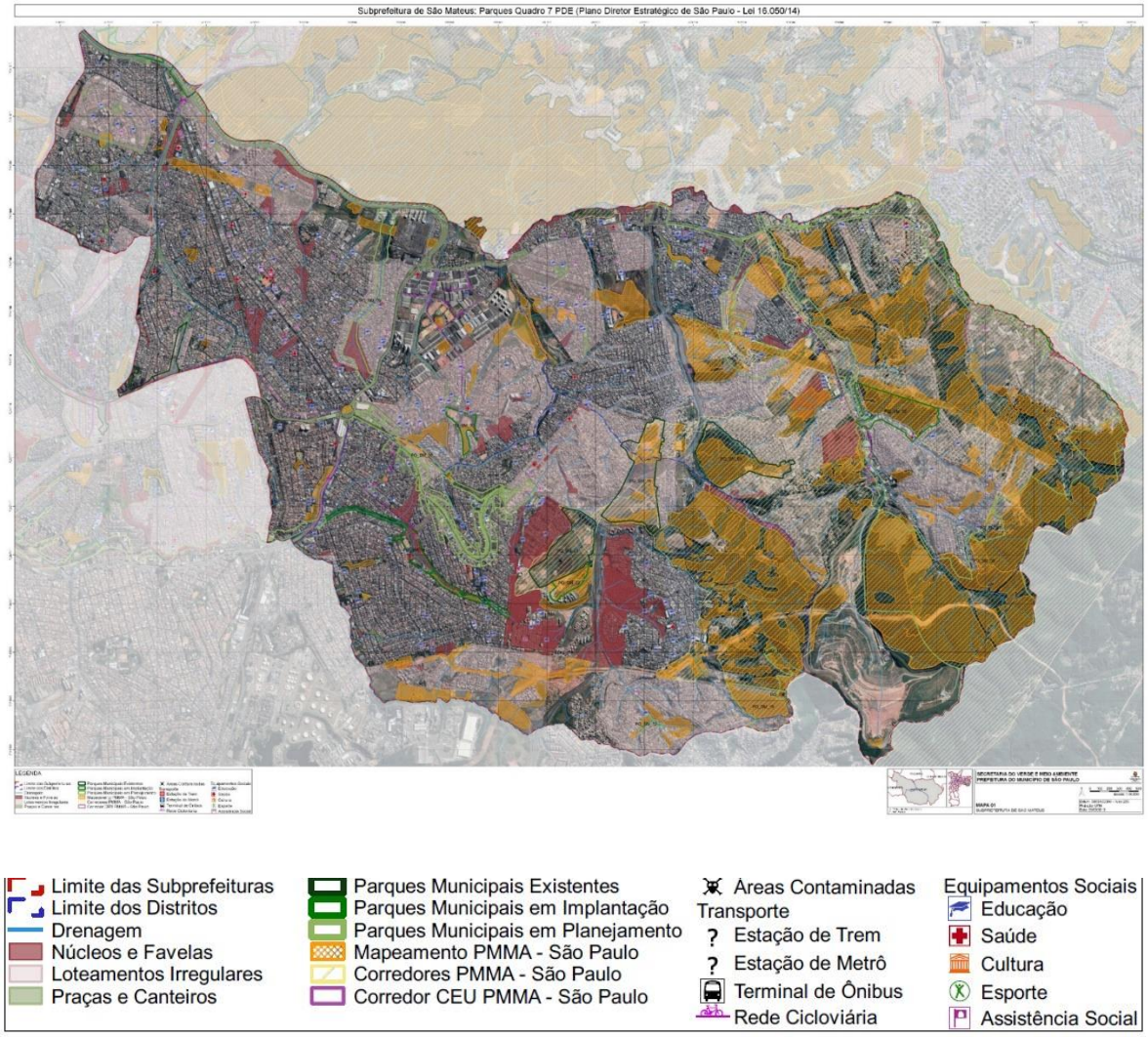
A diversidade de componentes do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, a abrangência territorial e de conteúdo, bem como a dificuldade de apropriação desse sistema pelos gestores públicos e pela sociedade em geral, explicitaram a complexidade e o grande desafio na elaboração do PLANPAVEL. Considerou-se imprescindível fazer um recorte territorial para análise da estruturação e organização do sistema.

O território da Subprefeitura de São Mateus, localizado no extremo leste do Município, foi escolhido como área de estudo piloto para compreensão do sistema, em especial para orientar a definição de critérios de análise e proposição de estratégias, por expressar a complexidade territorial do MSP quanto a ocupação urbana com diferentes padrões urbanísticos, formal e informal; a localização do conjunto de nascentes do rio Aricanduva; a presença de área com característica rural; a existência de remanescentes de mata atlântica mapeados pelo Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA São Paulo), que indicou com uma de suas ações prioritárias a implementação de um corredor ecológico que se conecta com remanescentes de mata atlântica de outros municípios da porção leste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

1.2 Situação atual do SAPAVEL em São Mateus

No estudo foram consideradas informações, disponíveis na plataforma Geosampa, referentes aos limites administrativos da subprefeitura e seus três distritos: São Mateus, São Rafael e Iguatemi, a rede hídrica, a cobertura vegetal proveniente de voo realizado no ano de 2017, os remanescentes de mata atlântica e corredores ecológicos mapeados PMMA-São Paulo, os parques municipais existentes e previstos pelo PDE 2014, as praças, as áreas contaminadas, as informações sobre o sistema de mobilidade, estações de ônibus e metroferroviárias, ciclovias, bem como os equipamentos públicos sociais de educação, saúde, cultura esporte e assistência social (Figura 1).

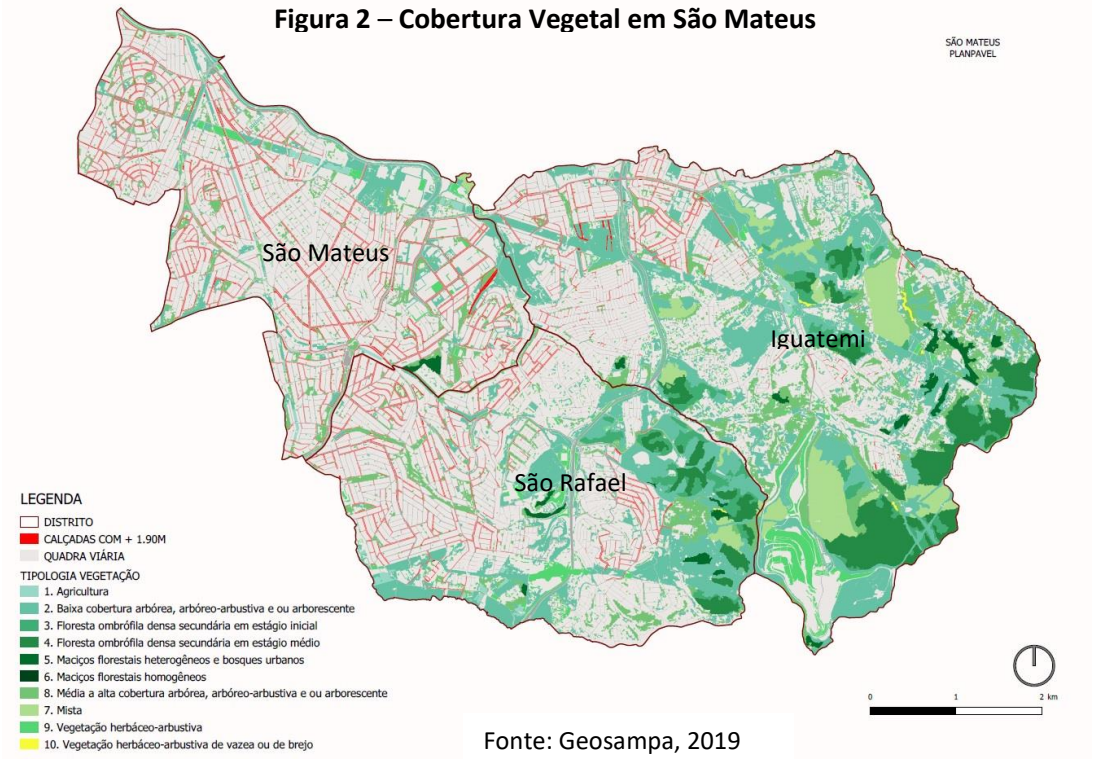
Figura 1 – Informações sobre urbanísticas e ambientais sobre São Mateus



Fonte: Geosampa, 2019

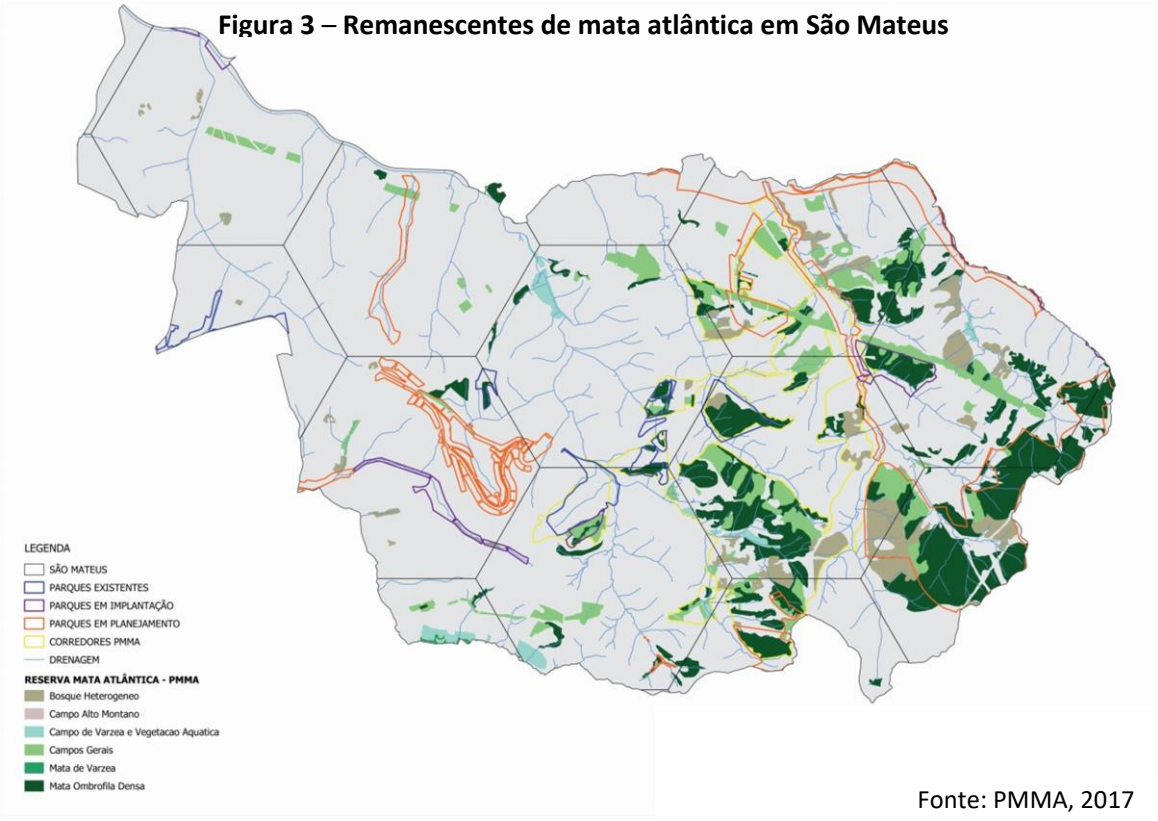
A cobertura vegetal abrange uma área de 17,28 km², praticamente 38% do território da Subprefeitura São Mateus, que possui 45,48 km². O Distrito Iguatemi apresenta maior abrangência de cobertura vegetal, seguido do distrito São Rafael e por último o distrito São Mateus, que possui urbanização mais consolidada e inclusive maior quantidade de vias com largura superior a 1,90 m (Figura 2). Apesar da expansão da ocupação urbana nos distritos São Rafael e Iguatemi, ainda há vegetação remanescente de mata atlântica, constituída em maior quantidade por mata ombrófila densa. As principais estratégias previstas para conservação e recuperação desses remanescentes, bem como do conjunto de nascentes e cursos hídricos formadores do rio Aricanduva englobam a criação do Parque Natural Municipal Cabeceiras do Aricanduva e a implementação do corredor ecológico de mata atlântica leste (Figura 3).

Figura 2 – Cobertura Vegetal em São Mateus



Fonte: Geosampa, 2019

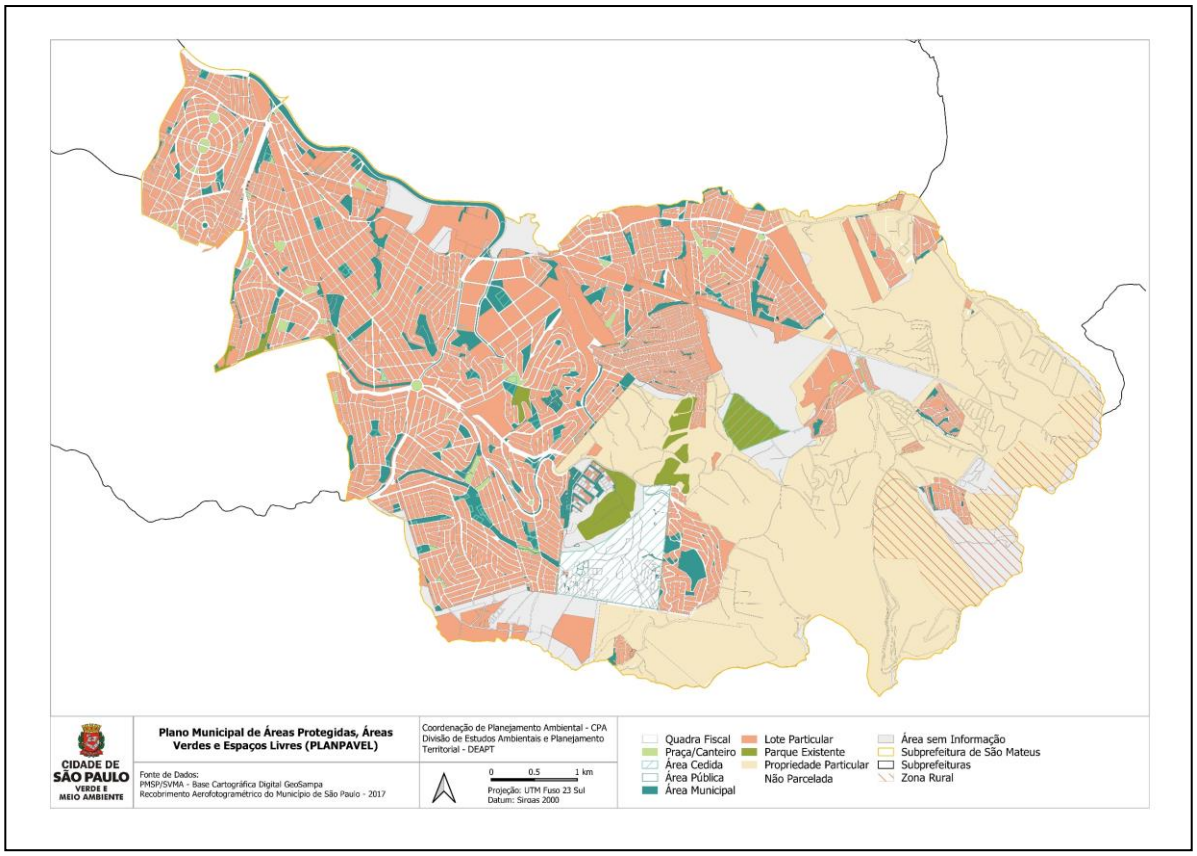
Figura 3 – Remanescentes de mata atlântica em São Mateus



Fonte: PMMA, 2017

A situação fundiária de São Mateus indica que aproximadamente 35% do território é composto por lotes particulares, 35% por propriedades particulares não parceladas. As áreas municipais públicas e as áreas municipais cedidas para habitação de interesse social, e instalação de equipamentos públicos sociais, de educação, saúde, assistência social, cultural, esporte, entre outros, abrange em torno de 8% do território. Ressalta-se que não há informação disponível sobre a situação fundiária para aproximadamente 10% do território de São Mateus (Mapa 1 e Quadro 1).

Mapa 1 – Situação Fundiária



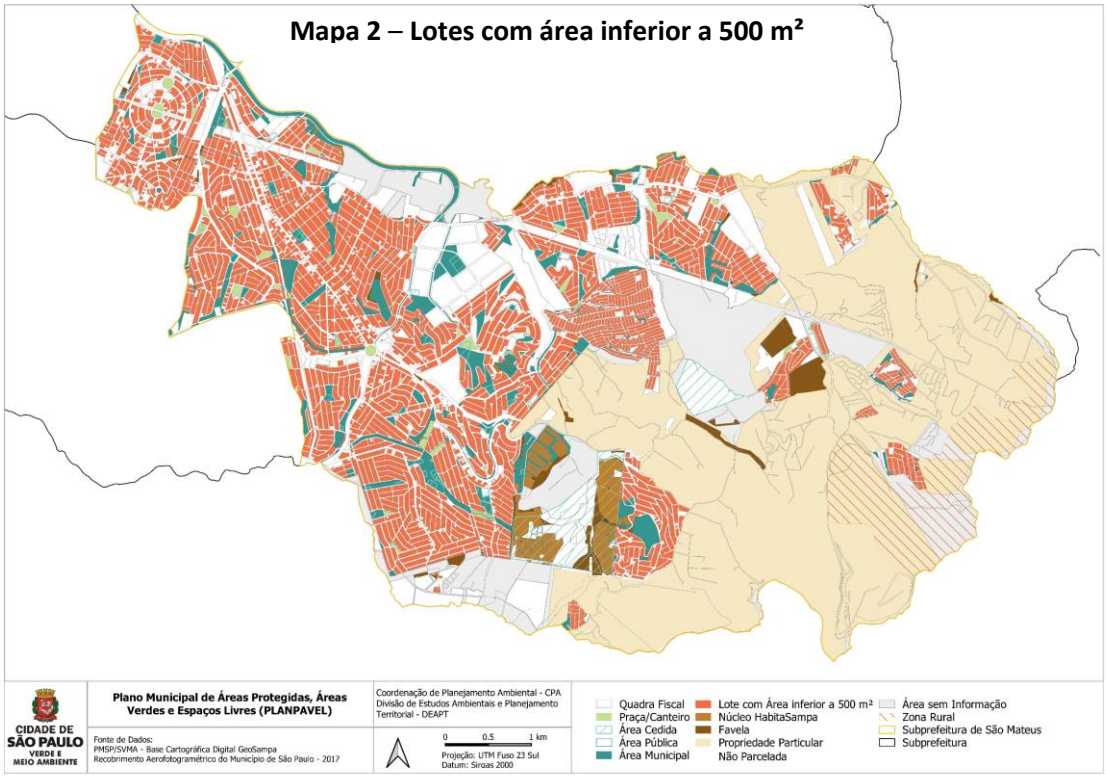
Quadro 1

Classificação das áreas	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura	45.482.018,09	4.548,20	100
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43
Área cedida	1.612.482,96	161,25	3,55
Área municipal	2.023.878,60	202,39	4,45
Área pública	69.650,30	6,96	0,15
Lotes particulares	16.143.395,88	1.614,34	35,49
Praças e Canteiros	812.582,42	81,25	1,79
Propriedades particulares não-parceladas	15.746.085,18	1.574,61	34,62
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Os lotes particulares com área inferior a 500 m² ocupam em torno de 23% da área da Subprefeitura de São Mateus (Mapa 2 e Quadro 2), enquanto os lotes com área igual ou superior a 500 m² ocupam 11 %, para os quais é exigido o atendimento a Quota Ambiental[107] (Mapa 3 e Quadro 3).

Mapa 2 – Lotes com área inferior a 500 m²



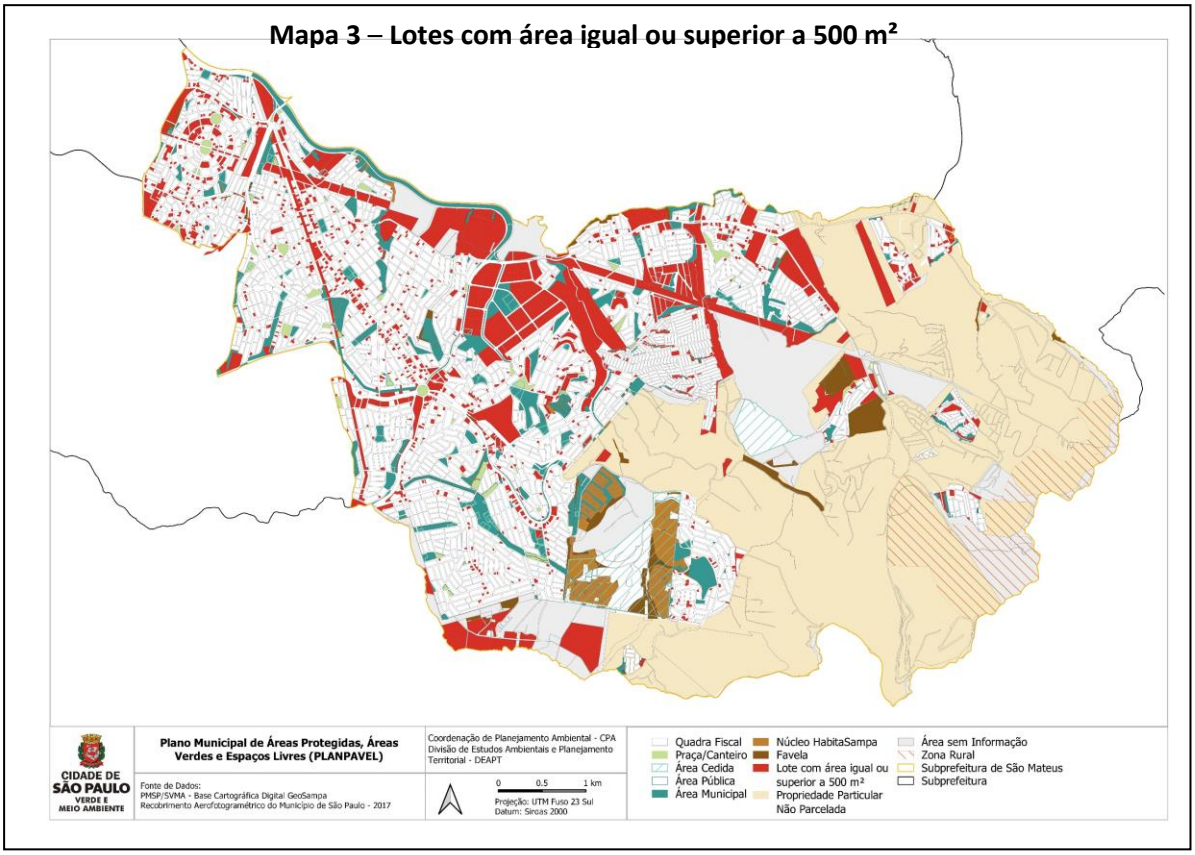
Quadro 2

Categoria	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Quant. De polígonos
Subprefeitura de São Mateus	45.482.020,00	4.548,20	100,00	-
Favela	1.317.913,89	131,79	2,90	-
Núcleo HabitaSampa	995.151,14	99,52	2,19	-
Zona Rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-
Total de Lotes com área inferior a 500 m²	10.733.651,31	1.073,37	23,60	59.477,00
Praças e canteiros	812.386,29	81,24	1,79	-
Área sem informação	4.742.389,99	474,24	10,43	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

[107] A Lei Municipal 16.402/2016 estabelece um conjunto de regras de ocupação dos lotes na cidade, denominado Quota Ambiental (QA), possibilitando a melhoria da qualidade ambiental, a partir de parâmetros relacionados a drenagem, microclima e à biodiversidade. A aplicação da QA é exigida na aprovação de novas edificações e nas reformas com alteração de área construída acima de 20%, em lotes com área igual ou acima de 500 m².

Mapa 3 – Lotes com área igual ou superior a 500 m²

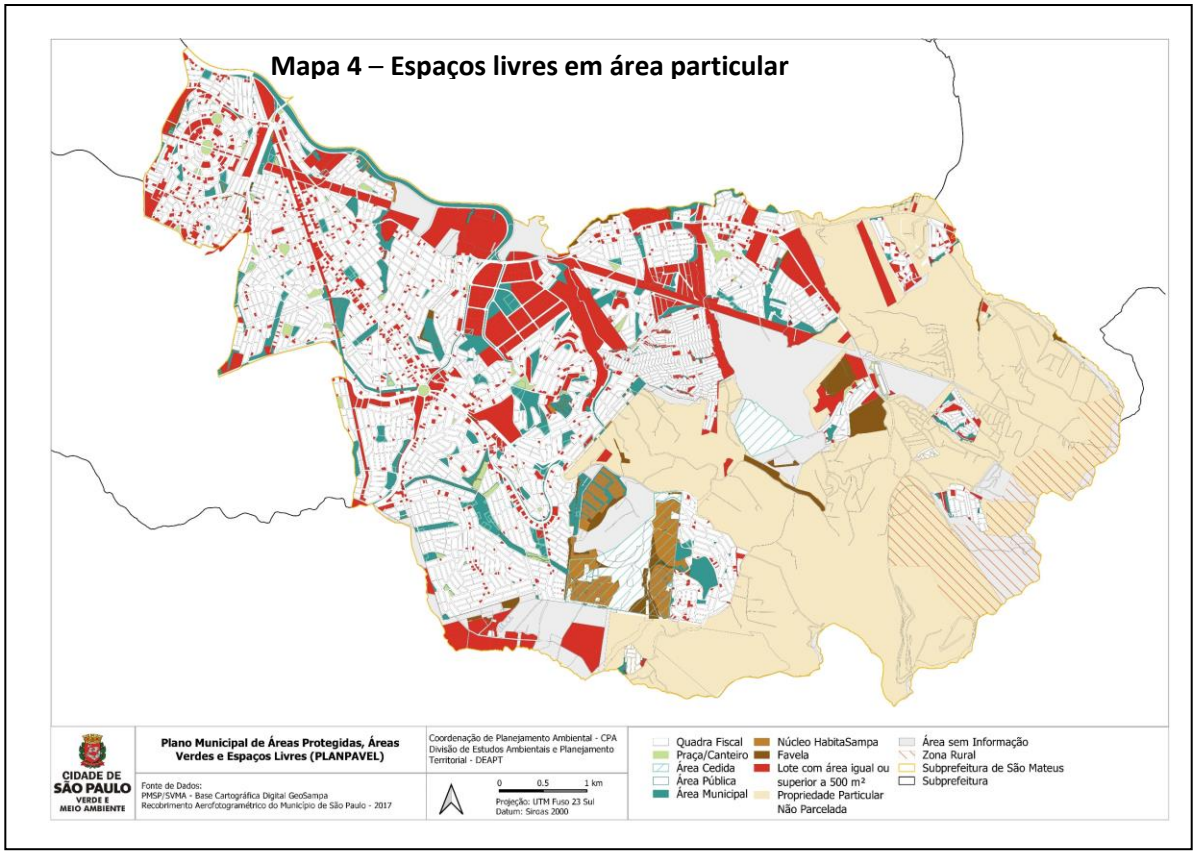


Quadro 3

Categoria	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Quant. De polígonos
Subprefeitura de São Mateus	45.482.020,00	4.548,20	100,00	-
Favela	1.317.913,89	131,79	2,90	-
Núcleo HabitaSampa	995.151,14	99,52	2,19	-
Zona Rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-
Total de Lotes com área superior a 500 m²	5.405.758,15	540,58	11,89	1.470,00
Praças e canteiros	812.386,29	81,24	1,79	-
Área sem informação	4.742.389,99	474,24	10,43	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Estima-se que a Subprefeitura São Mateus tenha em seu território aproximadamente 20% de espaços livres de edificações que configurem recintos cobertos ou fechados, localizados em área particular. Os espaços livres em área municipal, pública e área municipal cedida ocupam 3,5% e, o sistema viário contribui com quase 60% dos espaços livres neste território (Mapa 5 e Quadro 5).

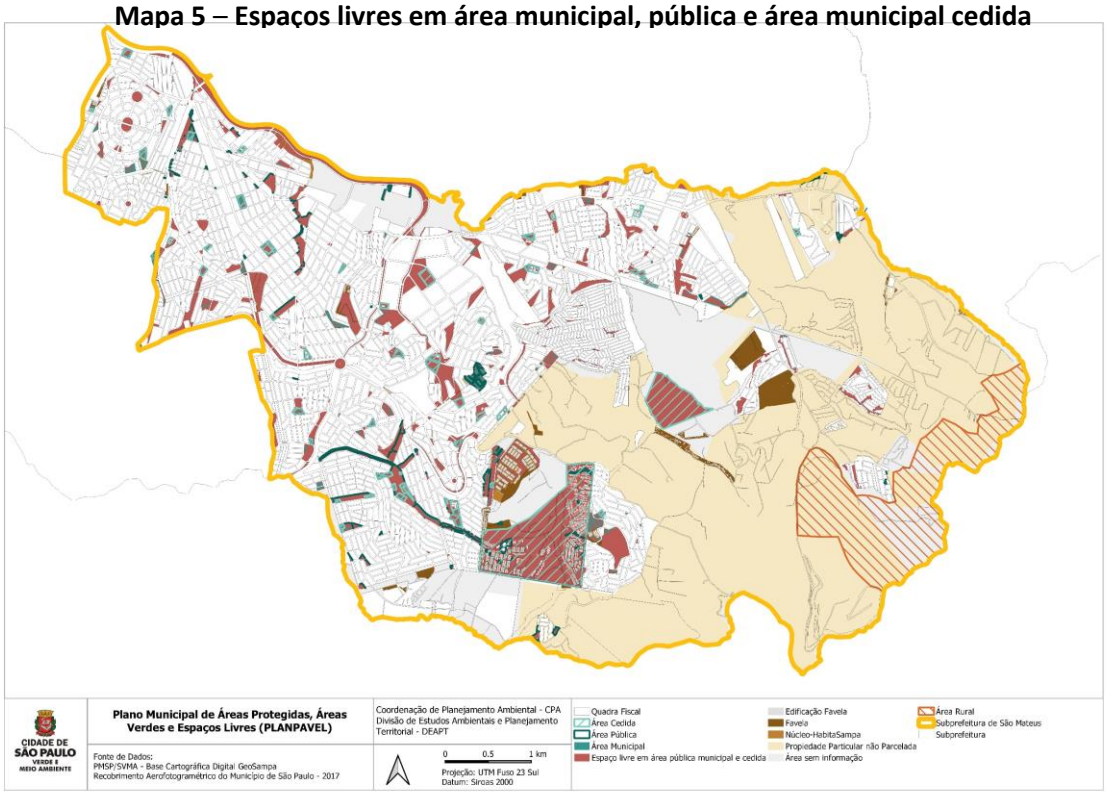


Quadro 4

Categoria	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Quant. De polígonos
Subprefeitura de São Mateus	45.482.020,00	4.548,20	100	-
Projeção das edificações em núcleo-habitaSampa	345.090,00	34,51	0,76	5.449,00
Projeção das edificações em favelas	226.190,00	22,62	0,5	3.657,00
Projeção das edificações em área particular	8.525.450,00	852,55	18,74	100.016,00
Espaços livres em área particular	9.535.970,00	953,6	20,97	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Mapa 5 – Espaços livres em área municipal, pública e área municipal cedida



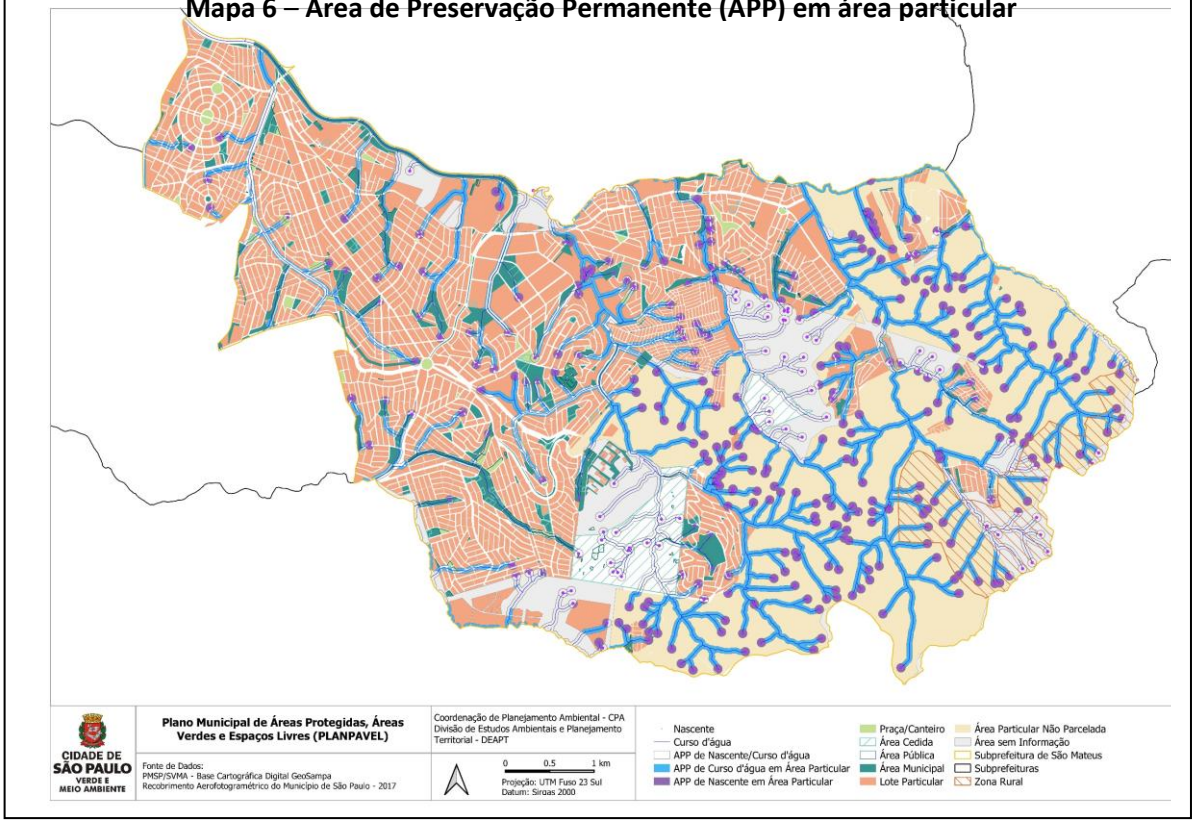
Quadro 5

Categoria	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Quant. De polígonos
Subprefeitura de São Mateus	45.482.020,00	4.548,20	100	-
Projeção das edificações em área cedida+pública	354.339,00	35,43	0,78	4.417,00
Espaços livres em área pública, cedida e municipal	3.623.148,60	362,32	3,52	-
Espaço Livre do Sistema viário	27.231.100,00	2.723,11	59,87	-
Quadra Fiscal	38.470.000,00	3.847,00	84,58	-
Área cedida	1.612.482,96	161,25	3,55	-
Área municipal	2.023.878,60	202,39	4,45	-
Área pública	69.632,44	6,96	0,15	-
Praças e Canteiros	812.386,29	81,24	1,79	388
Área sem informação	4.742.389,99	474,24	10,43	-
Propriedades particulares não-parceladas	15.741.713,86	1.574,17	34,65	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Praticamente 24% do território da Subprefeitura São Mateus é legalmente protegido pela lei Federal 12.651/2012, no que diz respeito as Áreas de Preservação Permanente (APP) de nascentes (6,08%) e de cursos d'água (17,89%). Desse universo, em torno de 12% se localiza em propriedade particular não parcelada, sendo 8,82% APP de cursos d'água e 3,3% APP de nascentes. APP em lotes particulares totaliza 4,49% (3,36% de curso d'água e 1,13% de nascentes) (Mapa 6 e Quadro 6).

Mapa 6 – Área de Preservação Permanente (APP) em área particular



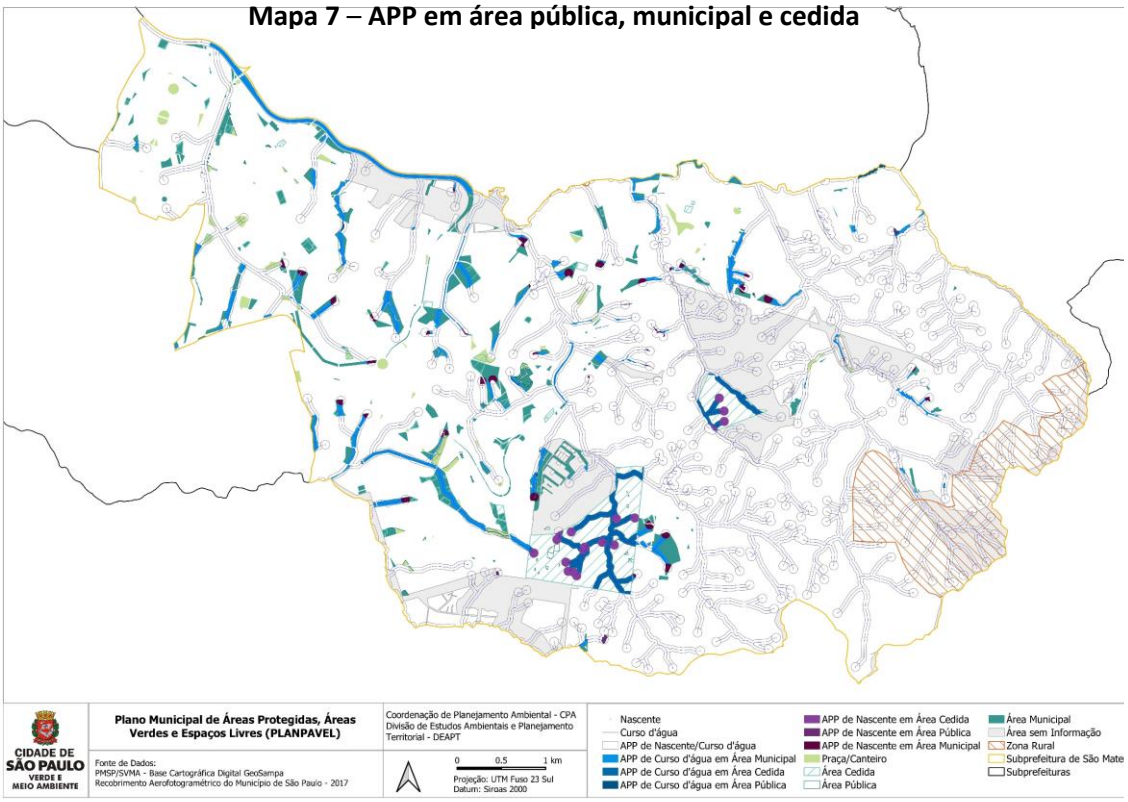
Quadro 6

Área de Preservação Permanente	Área (m²)	Área (ha)	Proporção - Subprefeitura (%)	Proporção - APP total (%)
Área Total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	-
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-
APP de curso d'agua na Subprefeitura (30m)	8.138.611,78	813,86	17,89	100
APP de nascente na Subprefeitura (50m)	2.766.590,63	276,65	6,08	100
***** Área de Preservação Permanente em Áreas particulares *****	*****	*****	*****	*****
APP de curso d'agua em lotes particulares (30m)	1.528.952,00	152,89	3,36	18,79
APP de nascente em lotes particulares (50m)	513.971,94	51,4	1,13	18,58
APP de curso d'agua em propriedades particulares não-parceladas (30m)	4.011.099,69	401,11	8,82	49,28
APP de nascente em propriedades particulares não-parceladas (50m)	1.501.299,76	150,13	3,3	54,26
Área total de APP de curso d'água em áreas particulares	5.540.051,69	554	12,18	68,07
Área total de APP de nascente em áreas particulares	2.015.271,70	201,53	4,43	72,84

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Quanto as APP em área pública, municipal e área municipal cedida, estas abrangem apenas 2% do território da subprefeitura, sendo 1,73% APP de cursos d'água e 0,26% APP de nascentes) (Mapa 7 e Quadro 7). Considerando que a maior parte das APP se localiza em área particular, infere-se a necessidade de dispor de mecanismos de incentivo para efetivar a preservação e a recuperação dessas áreas.

Mapa 7 – APP em área pública, municipal e cedida



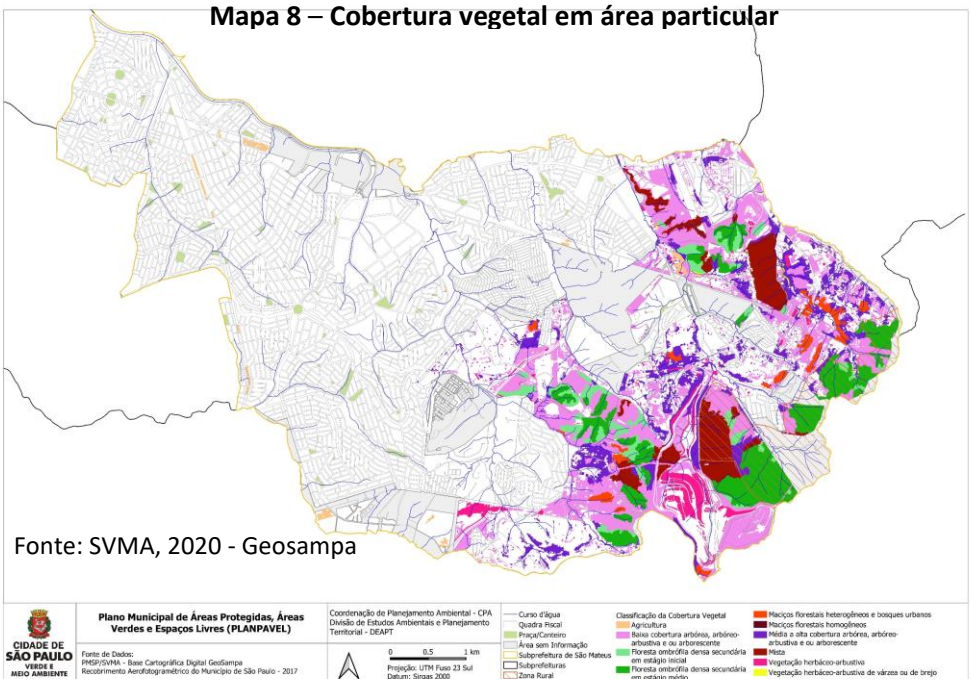
Quadro 7

Área de Preservação Permanente	Área (m²)	Área (ha)	Proporção - Subprefeitura (%)	Proporção - APP total (%)
Área Total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	-
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-
APP de curso d'agua na Subprefeitura (30m)	8.138.611,78	813,86	17,89	100
APP de nascente na Subprefeitura (50m)	2.766.590,63	276,65	6,08	100
***** Área de Preservação Permanente em Área Cedida, Pública e Municipal *****	*****	*****	*****	*****
APP de curso d'agua em área cedida (30m)	308.204,74	30,82	0,68	3,79
APP de nascente em área cedida (50m)	121.300,10	12,13	0,27	4,38
APP de curso d'agua em área pública (30m)	21.586,59	2,15	0,05	0,27
APP de nascente em área pública (50m)	5.600,75	0,56	0,01	0,2
APP de curso d'água em área municipal	784.755,02	78,47	1,73	9,64
APP de nascente em área municipal	118.248,45	11,82	0,26	4,27

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Em relação a distribuição da cobertura vegetal, verifica-se a sua abrangência em áreas particulares, na proporção de 70% do território da subprefeitura. A distribuição da cobertura vegetal em lotes particulares e em áreas particulares não parceladas é equânime, na proporção de 35% cada uma. (Mapa 8 e Quadro 8).

Mapa 8 – Cobertura vegetal em área particular



Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Cobertura vegetal em área particular	Subprefeitura			Lotes Particulares		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	16.143.395,88	1.614,33	35,49
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-
Zona Rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-
Área total de cobertura vegetal	17.280.144,35	1.728,01	100	2.548.338,47	254,83	14,75
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	99.043,50	9,9	46,91
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.565,15	799,76	46,28	1.682.060,90	168,21	21,03
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	506,44	0,05	0,06
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,3	11,42	1,47	0,0001	0,00
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,4	2,22	51.712,50	5,17	13,47
Maciços florestais homogêneos	933,62	0,09	0,01	-	-	-

Cobertura vegetal em área particular	Área Particular Não-Parcelada		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura de São Mateus	15.746.085,18	1.574,61	34,61
Área sem informação	-	-	-
Zona Rural	-	-	-
Área total de cobertura vegetal	10.072.260,35	1007,22	58,29
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****
Agricultura	32.623,01	3,26	15,45
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	4.060.671,69	406,07	50,77
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	601.552,85	60,16	73,38
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.613.027,77	161,3	81,76
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	292.939,21	29,29	76,28
Maciços florestais homogêneos	980,49	0,1	105,02

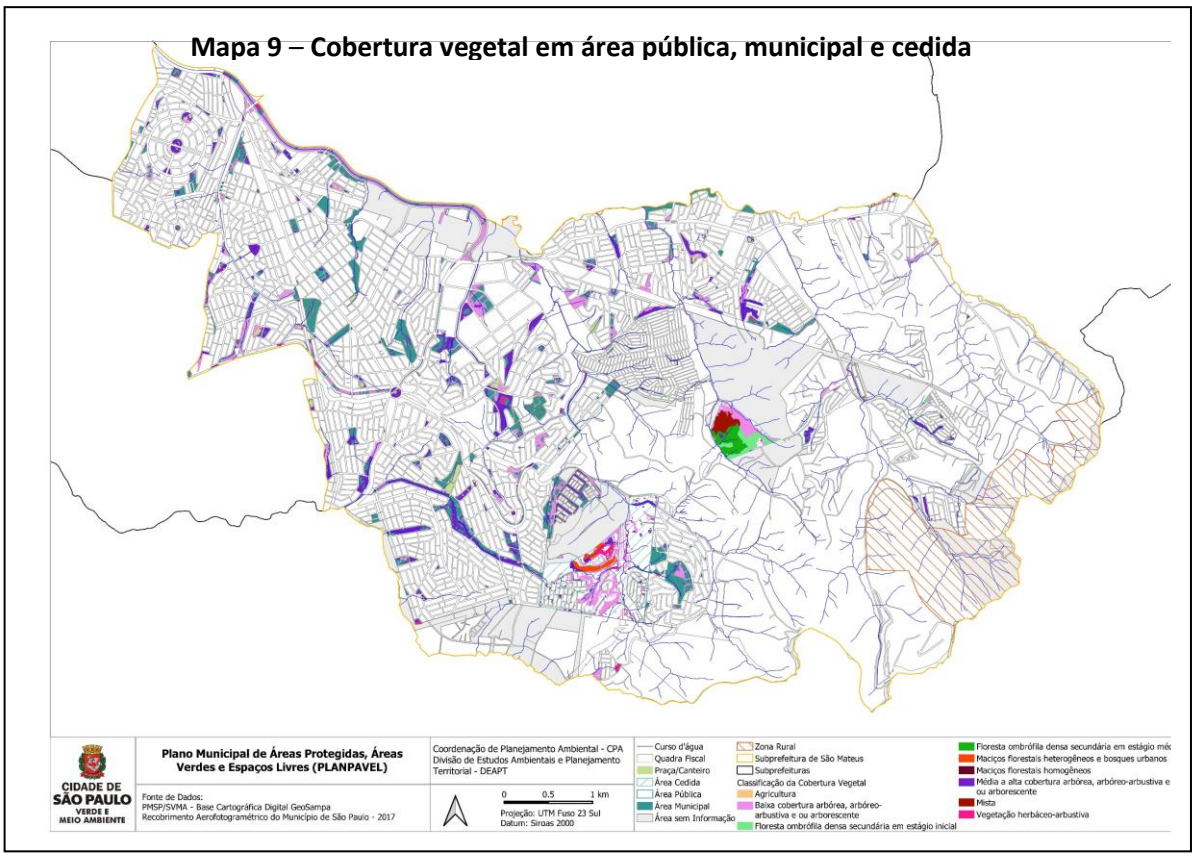
Quadro 8

Fonte: SVMA, 2020 Geosampa

A cobertura vegetal em área pública, municipal e área cedida corresponde a aproximadamente 10% do

território da Subprefeitura São Mateus, distribuídos nas seguintes proporções: 0,15% em área pública; 3,55% em área cedida; 4,45% em lotes municipais e 1,79% em praças/canteiros (Mapa 9 e Quadro 9).

Mapa 9 – Cobertura vegetal em área pública, municipal e cedida



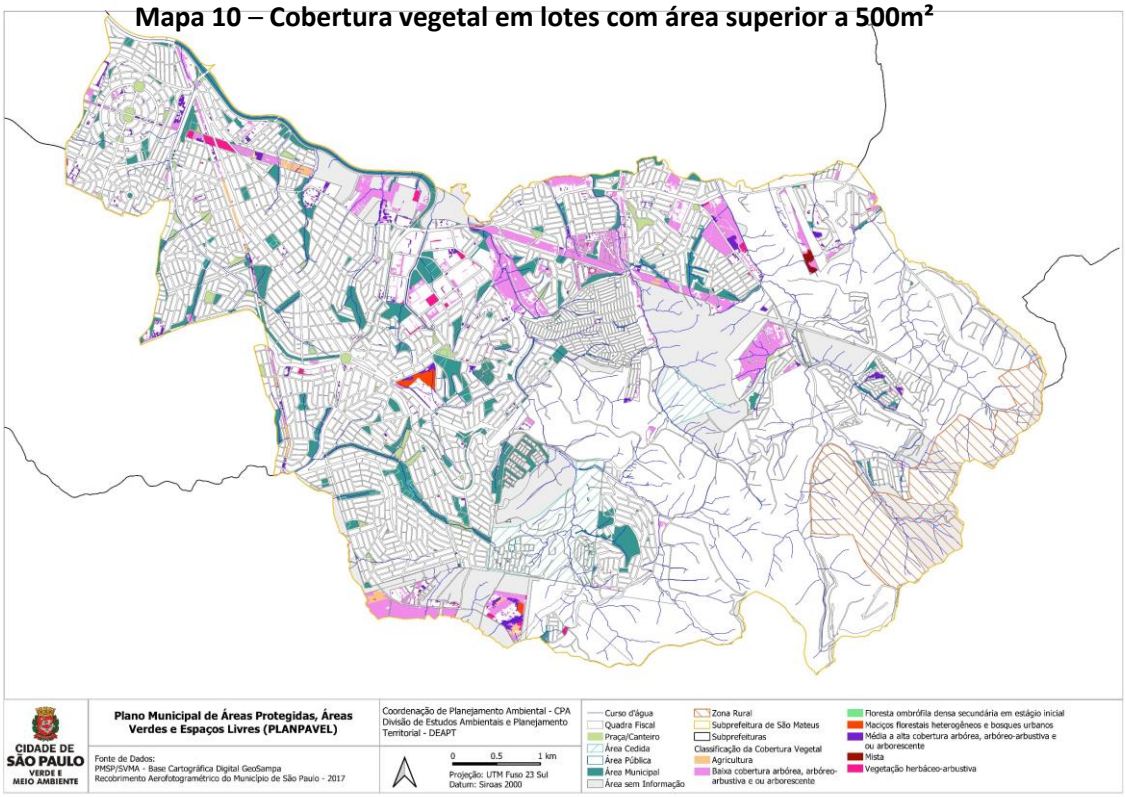
Quadro 9

Cobertura Vegetal em área cedida, pública e municipal	Subprefeitura			Área Pública			Área Cedida			Área Municipal			Praça/Canteiro		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	69.650,30	6,96	0,15	1.612.756,83	161,28	3,55	2.023.878,60	202,39	4,45	812.582,42	81,25	1,79
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zona Rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área total de cobertura vegetal	17.280.144,35	1.728,01	100	29.618,96	2,96	0,17	500.732,78	50,07	2,90	923.052,59	92,31	5,34	257.359,24	25,74	1,49
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	0,0057	-	-	-	-	-	834,31	0,08	0,40	29,86	0,003	0,01
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.565,15	799,76	46,28	11.835,45	1,18	0,15	199.061,31	19,91	2,49	445.558,76	44,56	5,57	74.033,18	7,4	0,93
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	915,16	0,09	0,11	59.137,48	5,91	7,21	3.134,74	0,31	0,38	-	-	-
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,3	11,42	-	-	-	71.605,71	7,16	3,63	366,56	0,04	0,02	-	-	-
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,4	2,22	-	-	-	35.945,49	3,59	9,36	-	-	-	-	-	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

A cobertura vegetal em lotes com área superior a 500 m² corresponde a aproximadamente 12% do território da Subprefeitura São Mateus (Mapa 10 e Quadro 10), enquanto a área de vegetação em lotes inferiores a 500 m² corresponde a 23% (Mapa 11 e Quadro 11).

Mapa 10 – Cobertura vegetal em lotes com área superior a 500m²

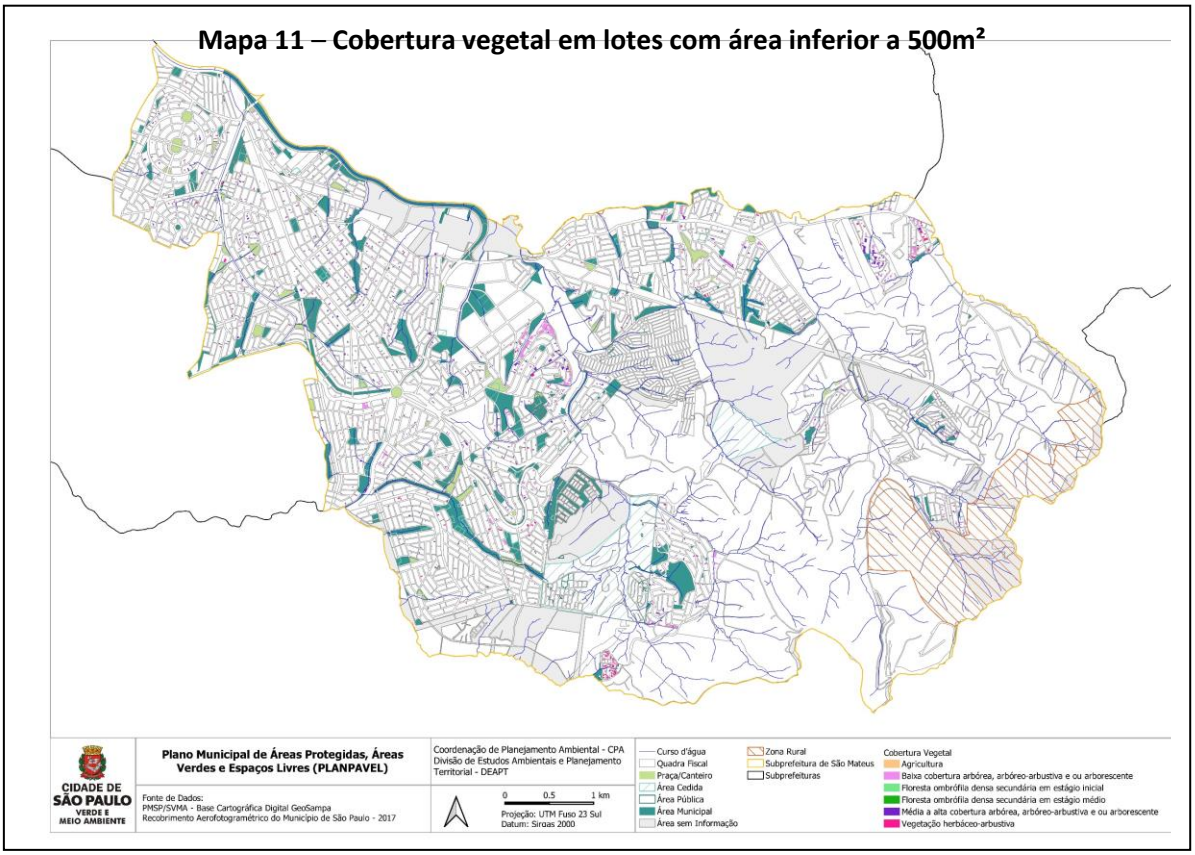


Quadro 10

Cobertura Vegetal em lotes com área superior a 500m²	Subprefeitura			Lotes (>500m²)		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total - Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	5.407.106,55	540,71	11,89
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-
Área total de cobertura vegetal na Subprefeitura de São Mateus	17.280.144,35	1.728,01	100	-	-	-
Área total de cobertura vegetal em lotes com área superior a 500m²	-	-	-	2.324.914,09	232,49	13,45
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	96.779,05	9,67	45,84
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.565,15	799,76	46,28	1.659.636,56	165,96	20,75
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	415,04	0,042	0,05
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,3	11,42	-	-	-
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,4	2,22	51.712,50	5,17	13,47
Maciços florestais homogêneos	933,62	0,09	0,01	-	-	-
Média a alta cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	3.505.364,32	350,54	20,29	361.046,47	36,1	10,30
Mista	1.338.155,59	133,82	7,74	20.196,60	2,02	1,51
Vegetação herbáceo-arbustiva	1.026.935,71	102,69	5,94	135.127,87	13,5	13,16
Vegetação herbáceo-arbustiva de várzea ou de brejo	23.279,29	2,33	0,13	-	-	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Mapa 11 – Cobertura vegetal em lotes com área inferior a 500m²



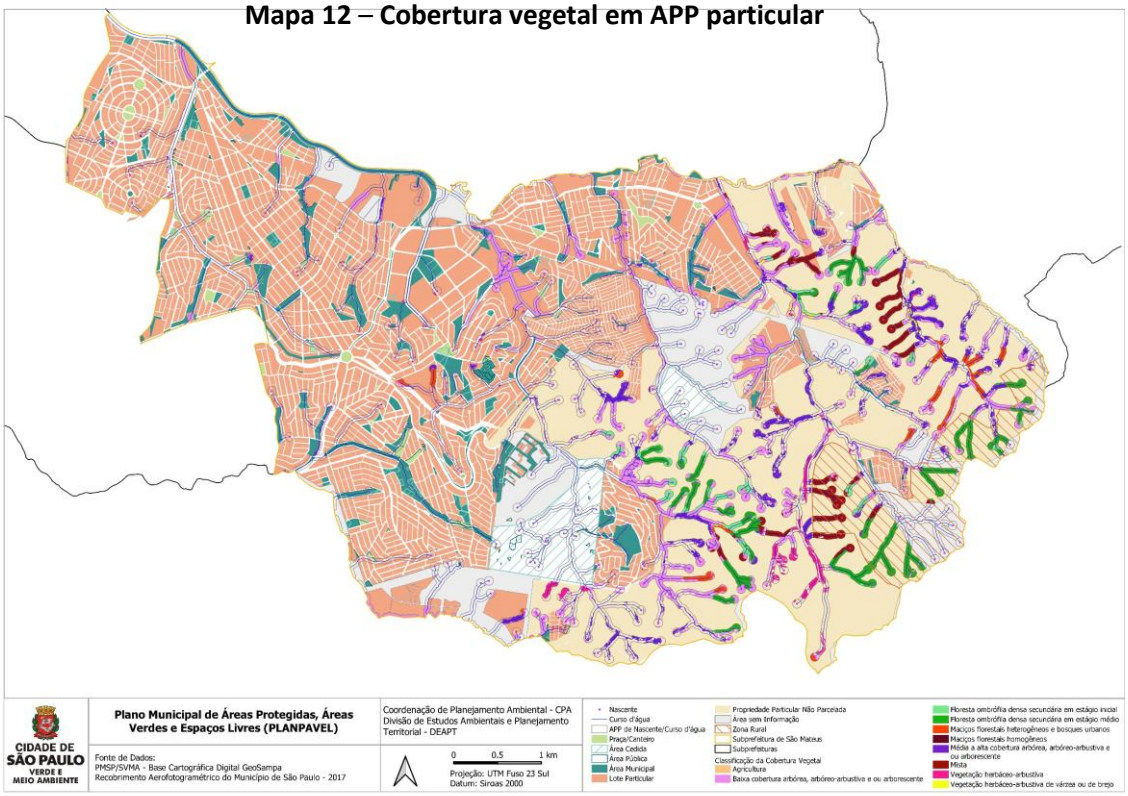
Quadro 11

Cobertura Vegetal em lotes com área inferior a 500m²	Subprefeitura			Lotes (>=500m²)		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total - Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100,00	10.736.289,33	1.073,63	23,61
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-
Área total de cobertura vegetal na Subprefeitura de São Mateus	17.280.144,35	1.728,01	100,00	350.157,99	35,02	2,03
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	2.264,44	0,23	1,07
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.565,15	799,76	46,28	123.116,11	12,31	1,54
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	91,40	0,01	0,01
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,30	11,42	1,47	-	-
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,40	2,22	-	-	-
Maciços florestais homogêneos	933,62	0,09	0,01	-	-	-
Média a alta cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	3.505.364,32	350,54	20,29	163.107,31	16,31	4,65
Mista	1.338.155,59	133,82	7,74	-	-	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Aproximadamente 30% das APP de cursos d'água e de nascentes localizadas em lotes particulares estão vegetadas, ao passo que em torno de 57% das APP de cursos d'água e 70% das APP de nascentes localizadas em áreas particulares não parceladas possuem cobertura vegetal (Mapa 12 e Quadro 12).

Mapa 12 – Cobertura vegetal em APP particular

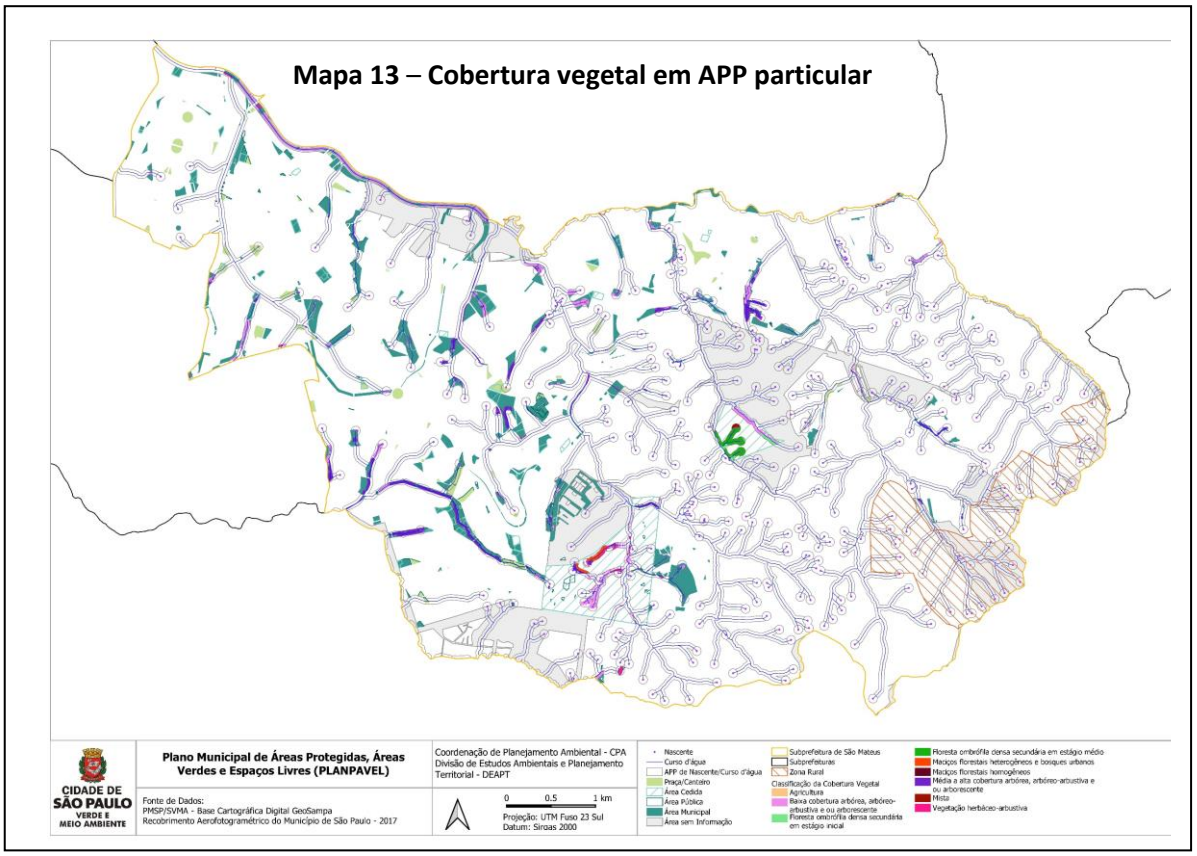


Quadro 12

Classes de cobertura vegetal em APP particular	Subprefeitura			APP (30m) - Lotes partic.			APP (50m) - Lotes partic.			APP (30m) - Prop. Partic. não-parcelada			APP (50m) - Prop. Partic. não-parcelada		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	1.528.952,00	152,89	3,36	513.971,94	51,397194	1,13	4.011.099,69	401,11	8,82	1.501.299,76	150,13	3,3
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área total de cobertura vegetal	17.280.144,35	1.728,01	100	482.192,85	48,22	2,79	156.819,64	15,68	0,91	2.321.817,79	232,18	13,44	1.099.717,11	109,97	6,36
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	2.403,13	0,24	1,14	6.481,24	0,65	3,07	11.046,37	1,10	5,23	3.790,10	0,38	1,80
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.565,15	799,76	46,28	364.715,41	36,47	4,56	105.116,49	10,51	1,31	736.852,88	73,69	9,21	428.072,20	42,81	5,35
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	-	-	-	474,40	0,04	0,06	141848,05	14,18	17,30	87.308,42	8,73	10,65
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,3	11,42	-	-	-	-	-	-	459395,77	45,94	23,28	202236,42	20,22	10,25
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,4	2,22	11.004,16	1,10	2,87	9.002,31	0,9	2,34	112.858,54	11,29	29,39	33.550,58	3,36	8,74
Maciços florestais homogêneos	933,62	0,09	0,01	-	-	-	-	-	-	980,49	0,10	105,02	-	-	-
Média a alta cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	3.505.364,32	350,54	20,29	68.906,45	6,89	1,97	28.188,17	2,81	0,80	430.776,74	43,08	12,29	169777,97	16,98	4,84
Mista	1.338.155,59	133,82	7,74	13.513,00	1,35	1,01	-	-	-	269.398,18	26,94	20,13	132.329,29	13,23	9,89
Vegetação herbáceo-arbustiva	1.026.935,71	102,69	5,94	21.650,70	2,17	2,11	7.557,03	0,75	0,74	137.748,71	13,77	13,41	42.652,13	4,27	4,15
Vegetação herbáceo-arbustiva de várzea ou de brejo	23.279,29	2,33	0,13	-	-	-	-	-	-	20912,06	2,09	89,83	-	-	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

Em média 47% das APP de cursos d'água e de nascentes localizadas em áreas públicas, municipais e cedidas estão vegetadas (Mapa 13 e Quadro 13).



Quadro 13

Cobertura vegetal em APP em área cedida/pública/municipal	Subprefeitura			APP (30m) - Área Cedida			APP (50m) -Área Cedida.			APP (30m) - Área Pública			APP (50m) - Área Pública			APP (30m) - Área Municipal			APP (50m) - Área Municipal		
	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)	Área (m²)	Área (ha)	Proporção (%)
Área total da Subprefeitura de São Mateus	45.482.018,09	4.548,20	100	308.204,74	30,82	0,68	121.300,10	12,13	0,27	21.586,59	2,15	0,05	5.400,76	0,54	0,01	784.758,02	78,47	1,73	118.248,45	11,82	0,26
Área sem informação	4.743.642,02	474,36	10,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zona rural	2.427.724,97	242,77	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área total de cobertura vegetal	17.280.144,35	1.728,01	100	134.972,38	13,5	0,78	53.672,19	5,37	3,11	12.145,90	1,21	0,07	5.066,78	0,51	0,03	395.188,74	39,52	2,29	50.345,94	5,04	0,29
***** Área das classes de cobertura vegetal *****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Agricultura	211.141,81	21,11	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,19	0,00	0,00	-	-	-
Baixa Cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	7.997.585,15	799,76	46,28	57.707,90	5,77	0,72	14.940,92	1,49	1,87	4.193,53	0,42	0,05	1.233,82	0,12	0,02	210.870,77	21,09	2,64	21.684,62	2,17	0,27
Floresta ombrófila densa secundária em estágio inicial	819.779,66	81,98	4,74	11.098,04	1,11	1,35	2.713,64	0,27	3,31	804,81	0,08	0,10	-	-	-	130,84	0,01	0,02	964,41	0,10	0,12
Floresta ombrófila densa secundária em estágio médio	1.972.980,16	197,3	11,42	25.618,93	2,56	1,3	20.550,06	2,06	10,42	-	-	-	-	-	-	355,44	0,04	0,02	-	-	-
Maciços florestais heterogêneos e bosques urbanos	384.009,02	38,4	2,22	13.313,38	1,33	3,47	1.973,83	0,20	5,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maciços florestais homogêneos	933,62	0,09	0,01	-	-	-	-	-	-	130,21	0,01	13,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média a alta cobertura arbórea, arbóreo-arbustiva e/ou arborescente	3.926.364,32	350,54	20,29	14.347,49	1,43	0,41	6.099,54	0,61	1,74	6.948,93	0,69	0,20	360,89	0,04	0,01	173.373,68	17,34	4,96	27.257,36	2,73	0,78
Mista	1.338.150,59	133,82	7,74	413,4	0,04	0,03	3.159,42	-	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vegetação herbáceo-arbustiva	1.026.935,71	102,69	5,94	12.473,04	1,25	1,21	4.234,78	0,42	4,12	68,42	0,01	0,01	3.462,07	0,35	0,34	10.453,82	1,05	1,02	459,55	0,05	0,04
Vegetação herbáceo-arbustiva de várzea ou de brejo	23.279,29	2,33	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: SVMA, 2020 - Geosampa

No território da Subprefeitura de São Mateus há cinco parques municipais, que totaliza a área de 834.338,10 m², sendo apenas um deles parque linear e os demais são da categoria *urbano* (Quadro 14).

O Plano Diretor Estratégico instituído pela Lei Municipal 16.050/2014 previu a criação de outros parques, que podem incrementar a área de parque em aproximadamente 5.700 milhões de metros quadrados. Ressalta-se que o Parque Natural Cabeceiras do Aricanduva se encontra em implantação, tendo sido efetivada a desapropriação dos imóveis necessários para instalação do parque (Quadro 15).

De acordo com o levantamento das praças existentes no MSP, que considera o resultado do cruzamento da base de dados de logradouros do Mapa Digital da Secretaria da Fazenda (MDSF) com a base de dados de lotes municipais a Subprefeitura de São Mateus tem 56 praças com área total de 291.000 m².

Quadro 14 - Parques existentes em São Mateus

	CATEGORIA	GESTÃO	NOME	COD-PDE	ÁREA (m²)
01	URBANO	MUNICIPAL	GUABIROBEIRA	PQ_SM_03	264.791,16
02	URBANO	MUNICIPAL	DAS NEBULOSAS	PQ_SM_10	49.925,23
03	LINEAR	MUNICIPAL	JD SAPOP.Mª FÁTIMA D. CARRERA	PQ_SM_11	44.909,24
04	URBANO	MUNICIPAL	JARDIM DA CONQUISTA	PQ_SM_14	202.335,58
05	URBANO	MUNICIPAL	SAPOPEMBA (ATERRO)	PQ_SM_21	272.376,89
TOTAL					**834.338,10**

Quadro 17 - Parques propostos em São Mateus

	CATEGORIA	NOME	COD-PDE	ÁREA (m²)
01	LINEAR	EXPANSAO NASC. ARICANDUVA	PQ_SM_01	1.155.848,00
02	LINEAR	JARDIM DAS LARANJEIRAS	PQ_SM_04	289.423,38
03	LINEAR	LIMOEIRO FASE 1	PQ_SM_05	266.532,47
04	LINEAR	LIMOEIRO FASE 2	PQ_SM_06	330.716,89
05	NATURAL	CABECEIRAS ARICANDUVA FASE 1	PQ_SM_07	59.113,52
06	NATURAL	CABECEIRAS ARICANDUVA FASE 2	PQ_SM_08	2.423.162,11
07	LINEAR	COLONIAL	PQ_SM_09	190.271,14
08	LINEAR	CAGUACU (PARQUE DAS FLORES)	PQ_SM_12	8.288,50
09	LINEAR	CIPOABA	PQ_SM_15	150.380,65
10	URBANO	MORRO DO CRUZEIRO FASE 1 A	PQ_SM_16	7.269,87
11	URBANO	MORRO DO CRUZEIRO FASE 1 B	PQ_SM_17	6.223,82
12	URBANO	MORRO DO CRUZEIRO FASE 2 A	PQ_SM_18	58.261,50
13	URBANO	MORRO DO CRUZEIRO FASE 2 B	PQ_SM_19	204.260,68
14	LINEAR	SAO MATEUS	PQ_SM_20	486.966,02
15	URBANO	SAPOPEMBA (ATERRO) FASE II	PQ_SM_22	64.590,39
TOTAL				**5.701.308,94**

1.3 Parque como equipamento estratégico do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres

Como ponto de partida para compreender a estruturação e organização do Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres considerou-se pertinente adotar o parque como elemento de apoio para esta análise.

Verifica-se grande diversidade de formas, dimensões e finalidades entre as diferentes categorias de parques, sobretudo em relação aos parques urbanos e lineares. Porém, mesmo diante das desigualdades territoriais no MSP e dos problemas relacionados ao planejamento, projeto e gestão, os parques municipais são equipamentos públicos voltados não somente à proteção, conservação ou recuperação do meio físico ou cobertura vegetal, mas também são espaços educativos, de lazer, de cultura e sobretudo de exercício da cidadania.

Para tanto, é crucial compreender como o parque se insere nos diferentes contextos do MSP, seja área urbana, periurbana ou rural, melhor dizendo, como os parques municipais se inserem nas Macroáreas de Estruturação Metropolitana; de Urbanização Consolidada; de Qualificação da Urbanização e; de Redução da Vulnerabilidade Urbana, inseridas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana (MEQU) e nas Macroáreas de Redução da Vulnerabilidade e Recuperação Ambiental; de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental; de Contenção Urbana e Uso Sustentável e; de Preservação de Ecossistemas Naturais, que compõem a Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (MPRA).

A ideia da ancoragem de um território a um parque, ou seja, a análise da área de influência do parque decorre do substancial importância em ter uniformidade de critérios para diagnóstico e prognóstico. Visa-se compreender, em diferentes escalas, as dinâmicas de estruturação do território que demandam a organização do sistema. Visa-se, em especial, ter critérios para articular o planejamento de ações e intervenções setoriais que tenham interface com áreas verdes e espaços livres.

As escalas de análise do território a partir do parque devem variar em função de aspectos ambientais e sociais, de forma a contemplar questões relacionadas ao meio físico, à drenagem, à biodiversidade, à preservação de atributos naturais considerados relevantes para melhoria da qualidade ambiental e urbanística, como, a oferta de equipamentos públicos sociais, a qualidade da mobilidade e acessibilidade, e da conectividade com outros componentes do sistema.

Busca-se com esta proposição tanto inferir o papel do parque para o território, enquanto equipamento público de conservação e recuperação ambiental, de sociabilidade, de educação ambiental, de lazer, de exercício da cidadania, quanto compreender a influência do território para a gestão do parque. Neste contexto, também é essencial avaliar a organização de outros componentes do sistema em relação ao parque, como, as vias de acesso, as calçadas, as praças, as áreas verdes do sistema viário ou

de propriedades particulares com potencial de conectividade socioambiental, no propósito de entender as potencialidades e as fragilidades para efetivamente se estruturar e organizar o sistema.

O recorte territorial adotado para realização da análise foi a Subprefeitura de São Mateus.

1.4 Método de avaliação dos aspectos socioambientais no entorno e na área proposta para parque

O método de avaliação considera aspectos relativos ao entorno da área objeto da análise e aspectos relativos à área em si, subdivididos em quatro itens:

1. Aspectos ambientais da sub-bacia hidrográfica e entorno onde a área está inserida;
2. Aspectos sociais do entorno da área verde;
3. Aspectos ambientais da área verde objeto de análise e;
4. Perfil dos frequentadores da área verde objeto de análise.

Complementarmente há um item “destaques”, para abordar as peculiaridades do local, que conta com os seguintes subitens: Uso predominante, Referências e Fatores Críticos.

Aspectos ambientais da sub-bacia hidrográfica e entorno onde a área está inserida

Os aspectos ambientais do entorno da área em estudo consideram os seguintes critérios de análise: permeabilidade, drenagem, áreas de preservação permanente, biodiversidade, temperatura superficial do entorno da área e conectividade do entorno da área. A análise dos critérios citados objetiva avaliar a qualidade ambiental do entorno no qual a área verde está inserida, para então prever tanto o papel da área verde em seu contexto local quanto às possíveis pressões exercidas pelo entorno. Para tanto, a depender do critério, a escala de análise pode variar:

a) **Sub-bacia hidrográfica**. A sub-bacia hidrográfica é a escala de avaliação dos seguintes critérios: permeabilidade, drenagem, áreas de preservação permanente e biodiversidade.
b) **Área de abrangência de 1km delimitada a partir do perímetro da área verde**. A delimitação de um *buffer*, distante 1km do perímetro da área verde é usada para o estudo da temperatura de superfície. Os dados de temperatura superficial originam-se de imagem termal do sensor MODIS, cuja resolução espacial é 1km. Nesse sentido, não seria relevante estudar áreas menores que a resolução espacial do dado original do produto termal.
c) **Área de abrangência de 500m e 1km delimitados a partir do perímetro da área verde**. A delimitação de *buffers*, distantes 500m e 1km do perímetro da área verde é usada para o estudo da conectividade da área verde com outras áreas integrantes do SAPAVEL. São analisadas as conexões com parques, praças e equipamentos públicos sociais. *Buffers* de 1km também são usados para medir a distância da área verde analisada das áreas matriz para fauna.

O Quadro 18 apresenta os itens avaliados e o Quadro 18-A, a pontuação proposta para os aspectos ambientais do entorno da área verde objeto de análise.

Quadro 18. Aspectos ambientais da sub-bacia hidrográfica e entorno onde a área verde está inserida. Questões analisadas e critérios.

PERMEABILIDADE
Permeabilidade da sub-bacia (Relação da área verde da sub-bacia sobre a área total da sub-bacia)
DRENAGEM
Curve Number (CN): índice que permite avaliar o efeito das alterações no uso e ocupação do solo sobre o escoamento superficial
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
Relação entre a soma das áreas de APP e a área total da sub-bacia
Proporção de cobertura vegetal na APP de curso hídrico
Proporção de cobertura vegetal na APP de nascente
BIODIVERSIDADE
Vegetação - conexão com outros maciços, públicos ou particulares na sub-bacia (Distância em linha reta entre o limite do maciço localizado na área em análise e outros maciços próximos)
Vegetação - presença de cobertura vegetal na sub-bacia
Vegetação - presença de vegetação arbórea (com copa > 2,00m) na sub-bacia
Distância de área matriz (Distância linear da área analisada até uma área matriz de vida silvestre).
TEMPERATURA SUPERFICIAL DO ENTORNO DA ÁREA
Temperatura média do entorno da área (Medida em um raio de 1km a partir do perímetro da área verde excluindo a área verde para o cálculo da média).
CONECTIVIDADE DO ENTORNO DA ÁREA
Conexão em relação a outros parques existentes (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)
Conexão em relação às praças (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)

Aspectos sociais do entorno da área verde

Os aspectos sociais consideram os seguintes critérios: equipamentos públicos, acessibilidade e informações sociais do entorno da área verde. A análise dos critérios citados objetiva avaliar a demanda de uso que a área verde tem, ou terá, a partir da existência de outros equipamentos próximos e das características populacionais de seu entorno. Para tanto, a análise ocorre em três escalas:

a) **Área de abrangência de 1km delimitada a partir dos acessos à área verde**. Essa delimitação é usada para a análise dos equipamentos públicos (de educação, esporte, cultura, saúde, lazer e cemitérios) e da largura média das calçadas, que compõe a análise de acessibilidade.
b) **Medida linear a partir dos acessos à área verde**. Essa escala de análise é usada para verificar a acessibilidade da área verde. São levantadas as distâncias dos acessos à pontos de ônibus, terminais de ônibus, estações de trem e metrô e ciclovias.
c) **Distrito**. Essa divisão político-administrativa é usada nas análises de informações sociais, como densidade populacional, perfil etário e índice paulista de vulnerabilidade, justificando-se pela forma com que tais informações são disponibilizadas.

A Quadro 19 apresenta os itens avaliados e o Quadro 19-A, a pontuação proposta para os aspectos sociais do entorno da área verde objeto de análise.

Quadro 19. Aspectos sociais do entorno onde a área verde está inserida. Questões analisadas e critérios.

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS NO ENTORNO DA ÁREA VERDE
Número de equipamentos de educação em um raio de 1 km
Número de equipamentos de cultura em um raio de 1 km
Número de equipamentos de saúde em um raio de 1 km
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE LAZER NO ENTORNO DA ÁREA VERDE
Número de equipamentos de esporte em um raio de 1 km
Número de parques em um raio de 1km
Número de praças em um raio de 1km
ACESSIBILIDADE NO ENTORNO DA ÁREA VERDE
Distância de terminal de ônibus
Distância de estação de trem ou metrô
Distância de ciclovia
Largura média das calçadas no raio de 1km
INFORMAÇÕES SOCIAIS NO ENTORNO DA ÁREA VERDE
Densidade populacional do distrito em hab/ha
Índice paulista de vulnerabilidade do distrito

Aspectos ambientais da área verde objeto de análise

A análise dos aspetos ambientais da área verde considera critérios semelhantes aos considerados na análise do entorno, porém a escala de análise é sempre o limite da área verde. São avaliados aspectos de biodiversidade e de preservação permanente. O Quadro 20 apresenta os itens avaliados e o Quadro 20-A, a pontuação proposta para a área verde objeto de análise.

Quadro 20. Aspectos ambientais da área verde objeto da análise. Questões analisadas e critérios.

BIODIVERSIDADE
Remanescentes de Mata Atlântica Mapeados pelo PMMA (Percentual da área coberta por remanescentes em relação à área total)
Vegetação - presença de cobertura vegetal (Percentual da área com cobertura vegetal em relação à área total)
Vegetação - presença de vegetação arbórea (com copa > 2,00m).
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
Relação entre a soma das áreas de APP e a área total objeto de análise
Proporção de cobertura vegetal na APP de curso hídrico
Proporção de cobertura vegetal na APP de nascente
DRENAGEM
Ocorrência de inundação na área de análise (Fonte: Manchas de inundação fornecidas por Siurb)

Perfil dos frequentadores da área

Caso a área verde objeto da análise seja uma área verde já implantada e aberta ao público, poderão ser considerados aspectos relacionados ao perfil dos frequentadores para a qualificação do índice de demanda social. O principal aspecto a ser considerado é a quantidade de frequentadores, sendo necessário definir a periodicidade (diária, semanal, mensal). Esse dado pode ser confrontado com a expectativa de demanda avaliada para identificação do atendimento da demanda esperada para a área verde.

O Quadro 21 apresenta os itens avaliados e o Quadro 21-A, a pontuação proposta para identificar o perfil dos frequentadores da área verde objeto de análise.

Quadro 21. Perfil dos frequentadores da área verde. Critérios analisados.

Quantidade de frequentadores por dia? Semana? Mês?
Perfil etário dos frequentadores
Gênero dos frequentadores

Classificação Final

A partir da pontuação de cada um dos itens analisados são construídos quatro índices: Índice ambiental do entorno (IAE), Índice da demanda social do entorno (IDSE), Índice ambiental da área verde (IAA) e Índice de frequência (IF).

A partir de suas pontuações específicas os quatro índices são classificados em alto, médio ou baixo, conforme Quadro 22.

Quadro 22. Pontuação e classificação dos índices

	ÍNDICE AMBIENTAL DO ENTORNO (IAE)
6≤ IAE ≤ 9	IAE baixo - entorno com deficiência ambiental
10≤ IAE ≤ 13	IAE médio - entorno com algum nível de qualidade ambiental
14≤ IAE ≤ 16	IAE alto - entorno com alto nível de qualidade ambiental
	ÍNDICE AMBIENTAL DA ÁREA VERDE (IAA)
3≤ IAA ≤ 4	IAA baixo - área com deficiência ambiental
5≤ IAA ≤ 7	IAA médio - área com algum nível de qualidade ambiental
8≤ IAA ≤ 9	IAA alto - área com alto nível de qualidade ambiental
	ÍNDICE DE DEMANDA SOCIAL DO ENTORNO (IDSE)
3≤ IDSE ≤ 4	IDSE baixo - entorno com pouca demanda para a área
5≤ IDSE ≤ 7	IDSE médio - entorno com alguma demanda para a área
8≤ IDSE ≤ 9	IDSE alto - entorno com alta demanda para a área
	ÍNDICE DE FREQUÊNCIA
IF = 1	IF baixo - área com baixo número de frequentadores
IF = 2	IF médio - áreas com frequência média
IF = 3	IF alto - área com alto número de frequentadores

Após o cálculo dos quatro índices, o índice ambiental do entorno é confrontado com o índice ambiental da área com o objetivo de analisar as potencialidades e restrições da área verde frente às potencialidades e pressões exercidas pelo entorno. A partir do cruzamento dos índices mencionados é definida a intensidade máxima admitida de uso, apresentada na Quadro 23.

Entende-se que entornos com baixa qualidade ambiental apresentam alta impermeabilização, baixa cobertura vegetal e poucas áreas de preservação permanente. Nesses casos, pressupõe-se que a área verde analisada receberá maior escoamento superficial, a vegetação ali presente poderá sofrer efeito de borda mais intenso e a fauna será mais dependente da área, visto que o entorno não apresenta qualidade ambiental. A intensidade do impacto do entorno na área analisada diminui na medida em que sua qualidade ambiental aumenta.

A baixa qualidade do entorno indica, além da pressão sobre a área verde analisada, que são necessárias ações para promover a qualidade ambiental das áreas públicas e privadas do referido entorno, tanto com o objetivo de diminuir pressão sobre a área verde quanto de melhorar a qualidade ambiental global da região. A alta qualidade do entorno, por sua vez, indica que ações de preservação das áreas públicas e privadas com tais características são necessárias para que a qualidade se mantenha ao longo do tempo.

As áreas verdes que apresentam IAA baixo são caracterizadas com duplo potencial: propensas tanto para enriquecimento e recuperação ambiental quanto para atendimento de demandas sociais do entorno. As áreas com IAA médio são indicadas para conservação e as que apresentam IAA alto para preservação, adotadas as definições previstas na Lei Federal n°9.985/2000 (institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação):

*"**Conservação da natureza**: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral;*

***Preservação:** conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais".*

Quadro 23 Análise dos índices ambientais do entorno e da área verde para definição da intensidade máxima admitida de uso.

ENTORNO	ÁREA	DESCRIÇÃO	USO MÁX. ADMITIDO
IAE BAIXO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MÚLTIPLO ATRIBUTO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (MA/AIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE MÉDIO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno com alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MÚLTIPLO ATRIBUTO COM BAIXO IMPACTO DO ENTORNO (MA/BIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE ALTO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno com qualidade ambiental. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MÚLTIPLO ATRIBUTO SEM IMPACTO DO ENTORNO (MA/SIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE BAIXO	IAA MÉDIO	Área com alguma qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para conservação com alta pressão do entorno. CONSERVAÇÃO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (C/AIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE MÉDIO	IAA MÉDIO	Área e entorno com alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para conservação com pouca pressão do entorno. CONSERVAÇÃO COM BAIXO IMPACTO DO ENTORNO (C/BIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE ALTO	IAA MÉDIO	Área com alguma qualidade ambiental em um entorno com alta qualidade ambiental. Apresenta potencial para conservação com pouca pressão do entorno. CONSERVAÇÃO SEM IMPACTO DO ENTORNO (C/SIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE BAIXO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (P/AIE)	INTENSIDADE BAIXA
IAE MÉDIO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO COM BAIXO IMPACTO DO ENTORNO (P/BIE)	INTENSIDADE BAIXA
IAE ALTO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno com alta qualidade ambiental. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO SEM IMPACTO DO ENTORNO (P/SIE)	INTENSIDADE MÉDIA

Após a avaliação dos índices ambientais e definição da intensidade máxima admitida de uso, é realizado o cálculo do Índice de demanda social do entorno (IDSE). O resultado para o IDSE é então associado a uma intensidade de demanda, conforme Quadro 24.

Quadro 24. Análise do índice social do entorno e definição da intensidade demandada de uso.

ENTORNO	DESCRIÇÃO	USO DEMANDADO
IDSE BAIXO	Área com pouca demanda por equipamentos (pouco denso ou com grande número de equipamentos públicos existentes). DEMANDA BAIXA	INTENSIDADE BAIXA
IDSE MÉDIO	Área com alguma demanda por equipamentos (densidade média ou com existência de equipamentos públicos). DEMANDA MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA
IDSE ALTO	Área com alta demanda por equipamentos (muito denso ou com poucos equipamentos públicos). DEMANDA ALTA	INTENSIDADE ALTA

Por fim, o uso máximo admitido (Quadro 23) é confrontado com o uso demandado (tabela 16) para a definição do uso final e das diretrizes de planejamento, projeto e gestão da área verde e de seu entorno, conforme Quadro 25.

Quadro 25. Compatibilização do uso demandado pelo uso admitido para definição da intensidade de uso final da área e das diretrizes para planejamento, projeto e gestão da área verde e/ou de seu entorno

USO DEMANDADO	USO MÁX. ADMITIDO	USO FINAL	DIRETRIZ PARA PLANEJAMENTO/PROJETO E GESTÃO DA ÁREA VERDE E/OU ENTORNO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	

Nos casos em que a área verde estiver implantada e aberta ao público, a intensidade de uso final poderá ser comparada com o índice de frequência. Caso os índices mostrem-se incompatíveis, são indicadas diretrizes para a gestão, conforme Quadro 26.

Quadro 26. Compatibilização do índice de frequência da área verde e da intensidade final de uso para definição de diretrizes gestão da área verde e/ou de seu entorno

ÍNDICE DE FREQUÊNCIA	USO FINAL	DIRETRIZ PARA PLANEJAMENTO, PROJETO E GESTÃO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE MÉDIA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE MÉDIA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	

Destaques

Questões específicas da área verde e/ou do entorno que não ocorrem com frequência ou que não são passíveis de quantificação numérica aparecem detalhadas nesse item de “Destaques”. Tais questões são divididas em três grupos: uso predominante, referências e fatores críticos, conforme descrito na Quadro 27.

Quadro 27. Destaques

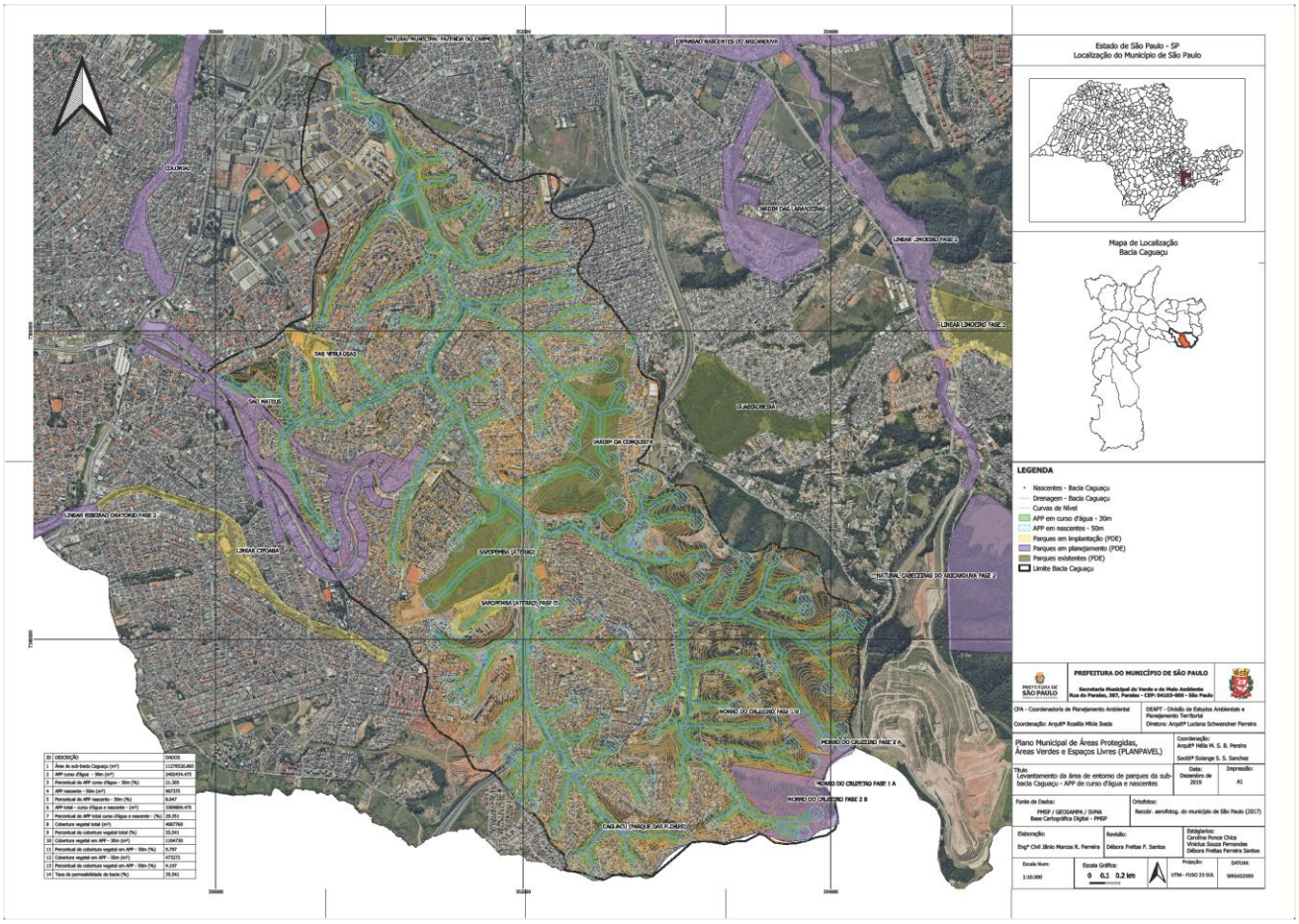
USO PREDOMINANTE	
CULTURAL	quando os equipamentos da área são predominantemente de uso cultural: museus, centros culturais, espaços de exposição, planetários etc.
RECREATIVO	quando os equipamentos da área são predominantemente de uso recreativo: quadras esportivas, pistas de skate, playgrounds, churrasqueiras, espaço para aglomeração de pessoas, etc.
CONTEMPLATIVO	quando a área possui predominância de equipamentos de uso contemplativo: trilhas, pistas de caminhada, áreas de estar etc.
USO MÚLTIPLO	quando a área apresenta equipamentos diversos em quantidade e intensidade de uso semelhante, de forma que não seja possível estabelecer predominância.
REFERÊNCIAS	
REF. HISTÓRICA	quando a área possui algum elemento construído ou vegetação tombados pelo patrimônio histórico.
REF. URBANA	quando a área possui grande nível de apropriação por parte da população, sendo elemento de referência na malha urbana.
REF. TURÍSTICA	quando a área possui equipamentos ou atividades que geram grande visitação e funciona como ponto turístico.
FATOR CRÍTICO	
RECUPERAÇÃO HÍDRICA	quando existe corpo hídrico poluído, assoreado ou que demande ação de recuperação
INCREMENTO DE BIODIVERSIDADE	quando são necessárias intervenções de reflorestamento, enriquecimento arbóreo, ações em relação à fauna, etc.
MONITORAMENTO DE CONTAMINAÇÃO	quando a área apresenta contaminação de solo ou ponto de descarte de entulho que demandam ação de monitoramento e recuperação.
CONFLITO SOCIOAMBIENTAL	quando a área apresenta histórico de invasão, uso irregular (caça, extração vegetal etc.), presença de animais domésticos, ou outros fatores que demandam ação de monitoramento e gestão.
RISCOS	área de risco geológico, risco de deslizamento ou ocorrência de inundação.

1.5 Aplicação do método de avaliação dos aspectos socioambientais no Parque Jardim da Conquista e entorno

Para aplicação da metodologia de classificação de áreas verdes exposta no item 1.4 foi selecionado o Parque urbano municipal Jardim da Conquista.

Considerando que os aspectos ambientais para análise do entorno da área envolvem a escala da sub-bacia hidrográfica e a área de influência do parque com 500m e 1000m, verificou-se a inserção do parque na sub-bacia hidrográfica do ribeirão Caguaçú, integrante da sub-bacia hidrográfica do rio Aricanduva (Mapas 14 e 15). Assim, procedeu-se ao levantamento dos aspectos ambientais.

Mapa 14 - Sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Caguaçú, rede hídrica, APP, parques, praças



Mapa 15 - Sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Caguaçú, rede hídrica, parques, praças e cobertura vegetal em APP de curso hídrico e de nascentes

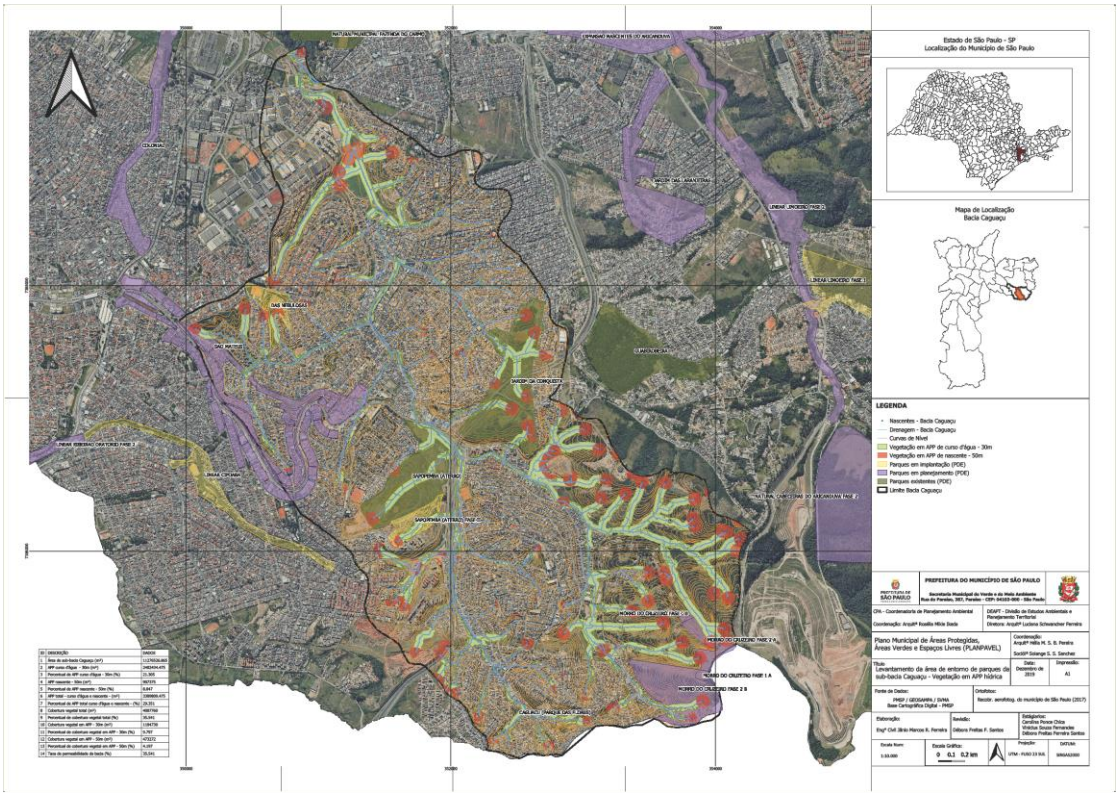


Figura 4

Na Figura 4 observa-se a delimitação dos raios de 500 m e de 1000 m a partir do portão de acesso ao parque.

Aplicando-se os dados levantados no quadro de pontuação foram identificados os resultados indicados no Quadro 28, para os aspectos ambientais da sub-bacia Caguaçú e para as áreas de influência de 500m e 1000m do Parque Jardim da Conquista.

O Quadro 29, referente ao perfil dos frequentadores, se constitui em questão relevante para o planejamento, projeto e gestão do parque, a ser considerada como informação complementar

Quadro 28 – Resultados dos aspectos ambientais

1. ASPECTOS AMBIENTAIS DA SUB-BACIA E ENTORNO ONDE A ÁREA ESTÁ INSERIDA						
1.1 PERMEABILIDADE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		Valor Calculado
	1	2	3			
PERMEABILIDADE DA SUB-BACIA (Relação da área verde da sub-bacia sobre a área total da sub-bacia). Obs. Adotar Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Perm. < 5%	5% ≤ Perm. < 10%	Perm. ≥ 10%	R1	3	35,41
ÍNDICE DE PERMEABILIDADE				IA1	3	
1.2 DRENAGEM						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
CN DA SUB-BACIA (Fonte: Slurb)	CN ≥ 85	75 ≤ CN < 85	CN < 75	R1	1	85,00
ÍNDICE DE DRENAGEM				IA2	1	
1.3 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
RELAÇÃO ENTRE A SOMA DAS ÁREAS DE APP E A ÁREA TOTAL DA SUB-BACIA	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R1	2	29,35
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE CURSO HÍDRICO. Obs. Adotar Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R2	1	9,80
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE NASCENTE. Obs. Adotar Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R3	1	4,20
ÍNDICE DE APP			(R1 + R2 + R3) / 3 =	IA3	1,33	
1.4 BIODIVERSIDADE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
VEGETAÇÃO - CONEXÃO COM OUTROS MACIÇOS, PÚBLICOS OU PARTICULARES NA SUB-BACIA (Distância em linha reta entre o limite do maciço localizado na área em análise e outros maciços próximos). Obs. Adotar definição de maciço da Lei 16.402/2016 e Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R1	não levantado	
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE COBERTURA VEGETAL NA SUB-BACIA Obs. Adotar Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R2	2	35,00
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA NA SUB-BACIA Obs. Adotar Mapa de Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R3	não levantado	
ÍNDICE DE BIODIVERSIDADE			R2 =	IA4	2,00	
1.5 TEMPERATURA SUPERFICIAL DO ENTORNO DA ÁREA						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
TEMPERATURA MÉDIA DO ENTORNO DA ÁREA (Medida em um raio de 1km a partir do perímetro da área verde excluindo a área verde para o cálculo da média). Obs. Adotar Tsup Média da Estação Chuvosa 2016/17. Fonte: Ferreira, 2019	24 < TM ≤ 29	29 < TM ≤ 36	36 < TM ≤ 42	IA5	2	35,27
ÍNDICE DE TEMPERATURA SUPERFICIAL						
1.6 CONECTIVIDADE DO ENTORNO DA ÁREA						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
CONEXÃO EM RELAÇÃO A OUTROS PARQUES EXISTENTES (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)	ISOLADA D > 1 km	PRÓXIMA 500m < D ≤ 1km	CONECTADA D ≤ 500m	R1	3	
CONEXÃO EM RELAÇÃO ÀS PRAÇAS (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)	ISOLADA D > 1 km	PRÓXIMA 500m < D ≤ 1km	CONECTADA D ≤ 500m	R2	1	
ÍNDICE DE CONECTIVIDADE			(R1 + R2) / 2 =	IA6	2,00	
CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DO ENTORNO			IA1 + IA2 + IA3 + IA4 + IA5 + IA6 =	IAE	11,3	

Quadro 29 – Perfil dos frequentadores do parque

2. PERFIL DOS FREQUENTADORES DA ÁREA VERDE OBJETO DE ANÁLISE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
QUANTIDADE DE FREQUENTADORES POR DIA? SEMANA? MÊS?	< x	x < qtde < y	> y		não pontua
PERFIL ETÁRIO DOS FREQUENTADORES	____ % abaixo de 15 anos ____ % entre 15 e 21 anos ____ % entre 21 e 35 anos ____ % entre 35 e 60 anos ____ % acima de 60 anos				não pontua
GENERO DOS FREQUENTADORES	____ % feminino ____ % masculino ____ % não declarado				não pontua
ÍNDICE DE FREQUÊNCIA				IF	0

No Quadro 30, encontram-se os resultados para os aspectos sociais nas áreas de influência de 500m e 1000m do Parque Jardim da Conquista.

Quadro 30 – Resultados dos aspectos sociais

2. ASPECTOS SOCIAIS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE (avalia a demanda de uso para a área verde)						
2.1 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		Valor Calculado
	1	2	3			
Nº DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R1	2	3,00
Nº DE EQUIPAMENTOS DE CULTURA EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R2	1	0,00
Nº DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R3	1	0,00
ÍNDICE DE EQUIPAMENTOS			(R1 + R2 + R3) / 3 =	ISE1	1,33	
2.2 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE LAZER DO ENTORNO DA ÁREA VERDE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
Nº DE EQUIPAMENTOS DE ESPORTE EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R1	3	0,00
Nº DE PARQUES EM UM RAIO DE 1Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R2	2	1,00
Nº DE PRAÇAS EM UM RAIO DE 1Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R3	3	0,00
ÍNDICE DE EQUIPAMENTOS			(R1 + R2 + R3) / 3 =	ISE2	2,67	
2.3 ACESSIBILIDADE DO ENTORNO DA ÁREA VERDE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
DISTÂNCIA DE TERMINAL DE ÔNIBUS (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R1	1	
DISTÂNCIA DE ESTAÇÃO DO METRÔ OU TREM (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R2	1	
DISTÂNCIA DE CICLOVIA (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R3	1	
LARGURA MÉDIA DAS CALÇADAS NO RAIO DE 1Km (Medida linear até os acessos à área verde)	L ≤ 1,90m	1,9m < L < 3,0m	L ≥ 3,0m	R4	3	
ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE			(2R1 + 2R2 + R3 + R4) / 4 =	ISE3	2,00	
2.3 INFORMAÇÕES SOCIAIS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
DENSIDADE POPULACIONAL DO DISTRITO EM Hab/Ha.	< 92	92 ≤ d < 351	≥ 351	R1	2	120,00
ÍNDICE PAULISTA DE VULNERABILIDADE DO DISTRITO	IPVS = 1 ou 2	IPVS = 3 ou 4	IPVS = 5 ou 6	R2	3	5,00
ÍNDICE DE URBANIZAÇÃO			(R1 + R2) / 2 =	ISE4	2,50	
CÁLCULO DO ÍNDICE DA DEMANDA SOCIAL DO ENTORNO			ISE1 + ISE2 + ISE3 + ISE4 =	IDSE	8,5	

No Quadro 31, encontram-se os resultados para os aspectos ambientais analisados na área do Parque Jardim da Conquista.

Quadro 31 – Resultados dos aspectos ambientais na área do parque

1. ASPECTOS AMBIENTAIS DA ÁREA VERDE OBJETO DE ANÁLISE						
1.1 BIODIVERSIDADE						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		Valor Calculado
	1	2	3			
REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA Mapeados pelo PMMA (Percentual da área coberta por remanescentes em relação à área total)	Área < 10%	10% ≤ Área < 50%	Área ≥ 50%	R1	2	46,23
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE COBERTURA VEGETAL (Percentual da área com cobertura vegetal em relação à área total). Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob < 10%	10% ≤ Cob < 50%	Cob ≥ 50%	R2	3	86,59
ÍNDICE DE BIODIVERSIDADE			(R1 + R2) / 2 =	IBA1	2,5	
1.2 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
RELAÇÃO ENTRE A SOMA DAS ÁREAS DE APP E A ÁREA TOTAL OBJETO DE ANÁLISE	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R1	2	35,14
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE CURSO HIDRICO. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R2	2	19,55
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE NASCENTE. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R3	2	15,59
ÍNDICE DE APP			(R1 + R2 + R3) / 3 =	IBA 2	2,0	
1.3 DRENAGEM						
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO		
	1	2	3			
OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE ANÁLISE (Fonte: Manchas de inundação fornecidas por Siurb)	área não inserida em mancha de inundação	inserida em mancha de inundação TR 100 anos	inserida em mancha de inundação TR 5 anos	R1	1	
ÍNDICE DE APP				IBA 3	1	
CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DA ÁREA VERDE			IBA1 + IBA2 + IBA3 =	IAA	5,5	

No cálculo do índice ambiental (IAE) do entorno e do Parque Jardim da Conquista (IAA) identificou-se um nível médio de qualidade ambiental, conforme Quadro 32.

De acordo com os critérios da metodologia, a área do parque e o entorno com alguma qualidade ambiental representam potencial para conservação com alguma pressão do entorno, sendo admitida uma intensidade média de uso do parque.

Quadro 32 – Índice da Demanda Social do Entorno (IDSE) e Índice de Frequência

CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DO ENTORNO	IAE	11,3	6 a 18

6 ≤ IAE ≤ 9	IAE baixo - entorno com deficiência ambiental
10 ≤ IAE ≤ 14	IAE médio - entorno com algum nível de qualidade ambiental
15 ≤ IAE ≤ 18	IAE alto - entorno com alto nível de qualidade ambiental

CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DA ÁREA VERDE	IAA	5,5	3 a 9

3 ≤ IAA ≤ 4	IAA baixo - área com deficiência ambiental
5 ≤ IAA ≤ 7	IAA médio - área com algum nível de qualidade ambiental
8 ≤ IAA ≤ 9	IAA alto - área com alto nível de qualidade ambiental

ENTORNO	ÁREA	DESCRIÇÃO	USO MÁX. ADMITIDO
IAE BAIXO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MULTIPLO ATRIBUTO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (MA/AIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE MÉDIO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno com alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MULTIPLO ATRIBUTO COM BAIXO IMPACTO DO ENTORNO (MA/BIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE ALTO	IAA BAIXO	Área com baixa qualidade ambiental em um entorno com qualidade ambiental. Apresenta potencial para enriquecimento e/ou atendimento de demandas sociais. MULTIPLO ATRIBUTO SEM IMPACTO DO ENTORNO (MA/SIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE BAIXO	IAA MÉDIO	Área com alguma qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para conservação com alta pressão do entorno. CONSERVAÇÃO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (C/AIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE MÉDIO	IAA MÉDIO	Área e entorno com alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para conservação com alguma pressão do entorno. CONSERVAÇÃO COM ALGUM IMPACTO DO ENTORNO (C/BIE)	INTENSIDADE MÉDIA
IAE ALTO	IAA MÉDIO	Área com alguma qualidade ambiental em um entorno com alta qualidade ambiental. Apresenta potencial para conservação com pouca pressão do entorno. CONSERVAÇÃO SEM IMPACTO DO ENTORNO (C/SIE)	INTENSIDADE ALTA
IAE BAIXO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno degradado/comprometido. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO COM ALTO IMPACTO DO ENTORNO (P/AIE)	INTENSIDADE BAIXA
IAE MÉDIO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno alguma qualidade ambiental. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO COM ALGUM IMPACTO DO ENTORNO (P/BIE)	INTENSIDADE BAIXA
IAE ALTO	IAA ALTO	Área com alta qualidade ambiental em um entorno com alta qualidade ambiental. Apresenta potencial para preservação. PRESERVAÇÃO SEM IMPACTO DO ENTORNO (P/SIE)	INTENSIDADE MÉDIA???

No cálculo do índice da demanda social do entorno (IDSE) do Parque Jardim da Conquista (IAA) identificou-se um nível alto de demanda, conforme Quadro 33, ou seja, se pressupõe intensidade alta de uso do parque.

Quanto ao Índice de Frequência, embora ela seja diariamente medida no Parque Jardim da Conquista, não foi possível amadurecer a discussão sobre a periodicidade (diária, semanal, anual) e representatividade deste dado, conforme Quadros 33 e 34.

Quadro 33 – Índice da Demanda Social do Entorno (IDSE) e Índice de Frequência

CÁLCULO DO ÍNDICE DA DEMANDA SOCIAL DO ENTORNO	IDSE	8,5	3 a 9

3 ≤ IDSE ≤ 4	IDSE baixo - entorno com pouca demanda para a área
5 ≤ IDSE ≤ 7	IDSE médio - entorno com alguma demanda para a área
8 ≤ IDSE ≤ 9	IDSE alto - entorno com alta demanda para a área

CÁLCULO DO ÍNDICE DE FREQUENCIA	IF	0	1 a 3

IF = 1	IF baixo - área com baixo número de frequentadores
IF = 2	IF médio - áreas com frequência média
IF = 3	IF alto - área com alto número de frequentadores

ENTORNO		USO DEMANDADO
IDSE BAIXO	Área com pouca demanda por equipamentos (pouco denso ou com grande número de equipamentos públicos existentes). DEMANDA BAIXA	INTENSIDADE BAIXA
IDSE MÉDIO	Área com alguma demanda por equipamentos (densidade média ou com existência de equipamentos públicos). DEMANDA MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA
IDSE ALTO	Área com alta demanda por equipamentos (muito denso ou com poucos equipamentos públicos). DEMANDA ALTA	INTENSIDADE ALTA

Quadro 34 – Índice de Frequência

ÍNDICE DE FREQUENCIA	USO FINAL	DIRETRIZ PARA PLANEJAMENTO, PROJETO E GESTÃO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE MÉDIA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE MÉDIA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	

do parque é média. Assim, respeitando-se a intensidade de uso máximo do parque a diretriz que se extrai para o planejamento, projeto e gestão da área e do entorno é a provisão de novas áreas verdes.

Quadro 35 – Resultado da análise

USO DEMANDADO	USO MÁX. ADMITIDO	USO FINAL	DIRETRIZ PARA PLANEJAMENTO, PROJETO E GESTÃO DA ÁREA E SEU ENTORNO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	
INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INCENTIVAR O USO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE BAIXA	INTENSIDADE BAIXA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE MÉDIA	INTENSIDADE MÉDIA	PROVER NOVAS ÁREAS NO ENTORNO
INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	INTENSIDADE ALTA	

Quadro 18-A - Pontuação dos aspectos ambientais da sub-bacia e entorno da área

1. ASPECTOS AMBIENTAIS DA SUB-BACIA E ENTORNO ONDE A ÁREA ESTÁ INSERIDA					
1.1 PERMEABILIDADE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
PERMEABILIDADE DA SUB-BACIA (Relação da área verde da sub-bacia sobre a área total da sub-bacia). Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Perm. < 5%	5% ≤ Perm. < 10%	Perm. ≥ 10%	R1	
ÍNDICE DE PERMEABILIDADE				IA1	0
1.2 DRENAGEM					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
Curve Number - CN (Fonte: Slurb)	CN ≥ 85	75 ≤ CN < 85	CN < 75	R1	
ÍNDICE DE DRENAGEM				IA2	0
1.3 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
RELAÇÃO ENTRE A SOMA DAS ÁREAS DE APP E A ÁREA TOTAL DA SUB-BACIA	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R1	
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE CURSO HIDRICO. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R2	
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE NASCENTE. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R3	
ÍNDICE DE APP			(R1 + R2 + R3) / 3 =	IA3	0
1.4 BIODIVERSIDADE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
VEGETAÇÃO - CONEXÃO COM OUTROS MACIÇOS, PÚBLICOS OU PARTICULARES NA SUB-BACIA (Distância em linha reta entre o limite do maciço localizado na área em análise e outros maciços próximos). Obs. Adotar definição de maciço da Lei 16.402/2016 e Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R1	
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE COBERTURA VEGETAL NA SUB-BACIA Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R2	
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA NA SUB-BACIA Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob. < 10%	10% ≤ Cob. < 50%	Cob. ≥ 50%	R3	
ÍNDICE DE BIODIVERSIDADE			(R1 + R2 + R3) / 3 =	IA4	0
1.5 TEMPERATURA SUPERFICIAL DO ENTORNO DA ÁREA					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
TEMPERATURA MÉDIA DO ENTORNO DA ÁREA (Medida em um raio de 1km a partir do perímetro da área verde excluindo a área verde para o cálculo da média). Obs. Adotar Tsup Média da Estação Chuvosa 2016/17. Fonte: Ferreira, 2019	24 < TM ≤ 29	29 < TM ≤ 36	36 < TM ≤ 42	IA5	
ÍNDICE DE TEMPERATURA SUPERFICIAL					
1.6 CONECTIVIDADE DO ENTORNO DA ÁREA					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
CONEXÃO EM RELAÇÃO A OUTROS PARQUES EXISTENTES (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)	ISOLADA D > 1 km	PRÓXIMA 500m < D ≤ 1km	CONECTADA D ≤ 500m	R1	
CONEXÃO EM RELAÇÃO ÀS PRAÇAS (Medida a partir da delimitação de um raio de 500m e 1km a partir do perímetro da área verde)	ISOLADA D > 1 km	PRÓXIMA 500m < D ≤ 1km	CONECTADA D ≤ 500m	R2	
ÍNDICE DE CONECTIVIDADE			(R1 + R2) / 2 =	IA6	0
CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DO ENTORNO			IA1 + IA2 + IA3 + IA4 + IA5 + IA6 =	IAE	0

Quadro 19-A - Pontuação dos aspectos sociais do entorno da área

2. ASPECTOS SOCIAIS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE (avalia a demanda de uso para a área verde)					
2.1 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
Nº DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R1	
Nº DE EQUIPAMENTOS DE CULTURA EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R2	
Nº DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	inexistente	1 ≤ N < 5	N ≥ 5	R3	
ÍNDICE DE EQUIPAMENTOS			(R1 + R2 + R3) / 3 =	ISE1	0
2.2 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE LAZER DO ENTORNO DA ÁREA VERDE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
Nº DE EQUIPAMENTOS DE ESPORTE EM UM RAIO DE 1 Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R1	
Nº DE PARQUES EM UM RAIO DE 1Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R2	
Nº DE PRAÇAS EM UM RAIO DE 1Km (raio definido a partir dos acessos à área verde)	N ≥ 5	1 ≤ N < 5	inexistente	R3	
ÍNDICE DE EQUIPAMENTOS			(R1 + R2 + R3) / 3 =	ISE2	0
2.3 ACESSIBILIDADE DO ENTORNO DA ÁREA VERDE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
DISTÂNCIA DE TERMINAL DE ÔNIBUS (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R1	
DISTÂNCIA DE ESTAÇÃO DO METRÔ OU TREM (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R2	
DISTÂNCIA DE CICLOVIA (Medida linear até os acessos à área verde)	Dist.> 1km	500m < Dist.≤ 1km	Dist. ≤ 500m	R3	
LARGURA MÉDIA DAS CALÇADAS NO RAIO DE 1Km (Medida linear até os acessos à área verde)	L ≤ 1,90m	1,9m < L < 3,0m	L ≥ 3,0m	R4	
ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE			(2R1 + 2R2 + R3 + R4) / 4 =	ISE3	0,0
2.3 INFORMAÇÕES SOCIAIS DO ENTORNO DA ÁREA VERDE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
DENSIDADE POPULACIONAL DO DISTRITO EM Hab/Ha.	< 92	92 ≤ d < 351	≥ 351	R1	
ÍNDICE PAULISTA DE VULNERABILIDADE DO DISTRITO	IPVS = 1 ou 2	IPVS = 3 ou 4	IPVS = 5 ou 6	R2	
ÍNDICE DE URBANIZAÇÃO			(R1 + R2) / 3 =	ISE4	0
CÁLCULO DO ÍNDICE DA DEMANDA SOCIAL DO ENTORNO			ISE1 + ISE2 + ISE3 + ISE4 =	IDSE	0

Quadro 20-A - Pontuação dos aspectos ambientais da área

1. ASPECTOS AMBIENTAIS DA ÁREA VERDE OBJETO DE ANÁLISE					
1.1 BIODIVERSIDADE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA Mapeados pelo PMMA (Percentual da área coberta por remanescentes em relação à área total)	Área < 10%	10% ≤ Área < 50%	Área ≥ 50%	R1	
VEGETAÇÃO - PRESENÇA DE COBERTURA VEGETAL (Percentual da área com cobertura vegetal em relação à área total). Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	Cob < 10%	10% ≤ Cob < 50%	Cob ≥ 50%	R2	
ÍNDICE DE BIODIVERSIDADE			(R1 + R2) / 2 =	IBA1	0
1.2 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
RELAÇÃO ENTRE A SOMA DAS ÁREAS DE APP E A ÁREA TOTAL OBJETO DE ANÁLISE	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R1	
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE CURSO HIDRICO. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R2	
PROPORÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA APP DE NASCENTE. Obs. Adotar Mapa da Cobertura Vegetal 2017-PMSP	APP < 10%	10% ≤ APP < 50%	APP ≥ 50%	R3	
ÍNDICE DE APP			(R1 + R2 + R3) / 3 =	IBA 2	0
1.3 DRENAGEM					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE ANÁLISE (Fonte: Manchas de inundação fornecidas por Skurb)	área não inserida em mancha de inundação	inserida em mancha de inundação TR 100 anos	inserida em mancha de inundação TR 5 anos	R1	
ÍNDICE DE APP				IBA 3	0
CÁLCULO DO ÍNDICE AMBIENTAL DA ÁREA VERDE			IBA1 + IBA2 + IBA3 =	IAA	0

Quadro 21-A - Pontuação perfil dos frequentadores

2. PERFIL DOS FREQUENTADORES DA ÁREA VERDE OBJETO DE ANÁLISE					
CRITÉRIO	PONTUAÇÃO			RESULTADO	
	1	2	3		
QUANTIDADE DE FREQUENTADORES POR DIA? SEMANA? MÊS?	< x	x < qtde < y	> y		não pontua
PERFIL ETÁRIO DOS FREQUENTADORES	____ % abaixo de 15 anos ____ % entre 15 e 21 anos ____ % entre 21 e 35 anos ____ % entre 35 e 60 anos ____ % acima de 60 anos				não pontua
GENERO DOS FREQUENTADORES	____ % feminino ____ %masculino ____ % não declarado				não pontua
ÍNDICE DE FREQUÊNCIA				**IF**	**0**