

Rodrigo Martins dos Santos
Geógrafo – Coordenador do PMSA
Dezembro de 2019

Divisão de Patrimônio Ambiental
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL

PMSA

Plano Municipal de
Conservação e
Recuperação de Áreas
Prestadoras de Serviços
Ambientais



PREFEITURA DE
SÃO PAULO
VERDE E MEIO AMBIENTE

Estrutura do PMSA

Parte II – 32 pp

Parte I – 90 pp

1. BASE LEGAL
2. MARCO REFERENCIAL SOBRE SERVIÇOS AMBIENTAIS
3. ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS DE PSA
4. METODOLOGIAS DE VALORAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS
5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MSP
6. ÁREAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS AMBIENTAIS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO NO MSP
7. LINHAS DE AÇÕES ESTRATÉGICAS
8. METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO
9. MECANISMOS, PROCEDIMENTOS E CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO
10. INDICADORES DE IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS



Parte I

1. Base Legal

1. Base Legal

- LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Art. 225 CF; Leis 11.428/06 (Mata Atlântica); 12.651/12 (Prot. Veg. Nativa); PL 312/15.

- LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei Est. 13.798/09 (Pol. Est. Mud. Clima); Dec. Est. 55947/10; Res. SMA.

- LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- Leis Mun. 14.933/09 (Pol. Mun. Mud. Clima – PMMC); 16.050/14 (Plano Diretor Estratégico da Cidade – PDE); 16.402/16 (Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – LPUOS); Res. CADES 187/17 (PMMA).

Pré-definido em Leg. Mun.

- **SERVIÇOS AMBIENTAIS** (QUADRO 1 PDE)
- **NECESSIDADE PMSA** (ART. 36 DA PMMC E 160 DO PDE)
- **INSTRUMENTO PSA** (SEÇ. IV, SUBSEÇ. VII E ART. 158 PDE)
- **AÇÕES REMUNERADAS VIA PSA** (ART. 158 PDE)
- **QUEM PODERÁ RECEBER** (ART. 158 PDE)
- **DE ONDE VIRÃO OS RECURSOS** (ART. 160 DO PDE)
- **ÁREAS PRIORITÁRIAS** (PMMC, PDE, LPUOS, PMMA)
- **MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO** (ART. 163 DO PDE)
- **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** (ART. 171 DO PDE)
- **CADPSA** (INC. XVII DO ART. 288 DO PDE)

PMSA reúne informações que explicam e melhoram essas definições



Parte I

2. Marco Referencial sobre Serviços Ambientais

2. Marco Referencial sobre SA

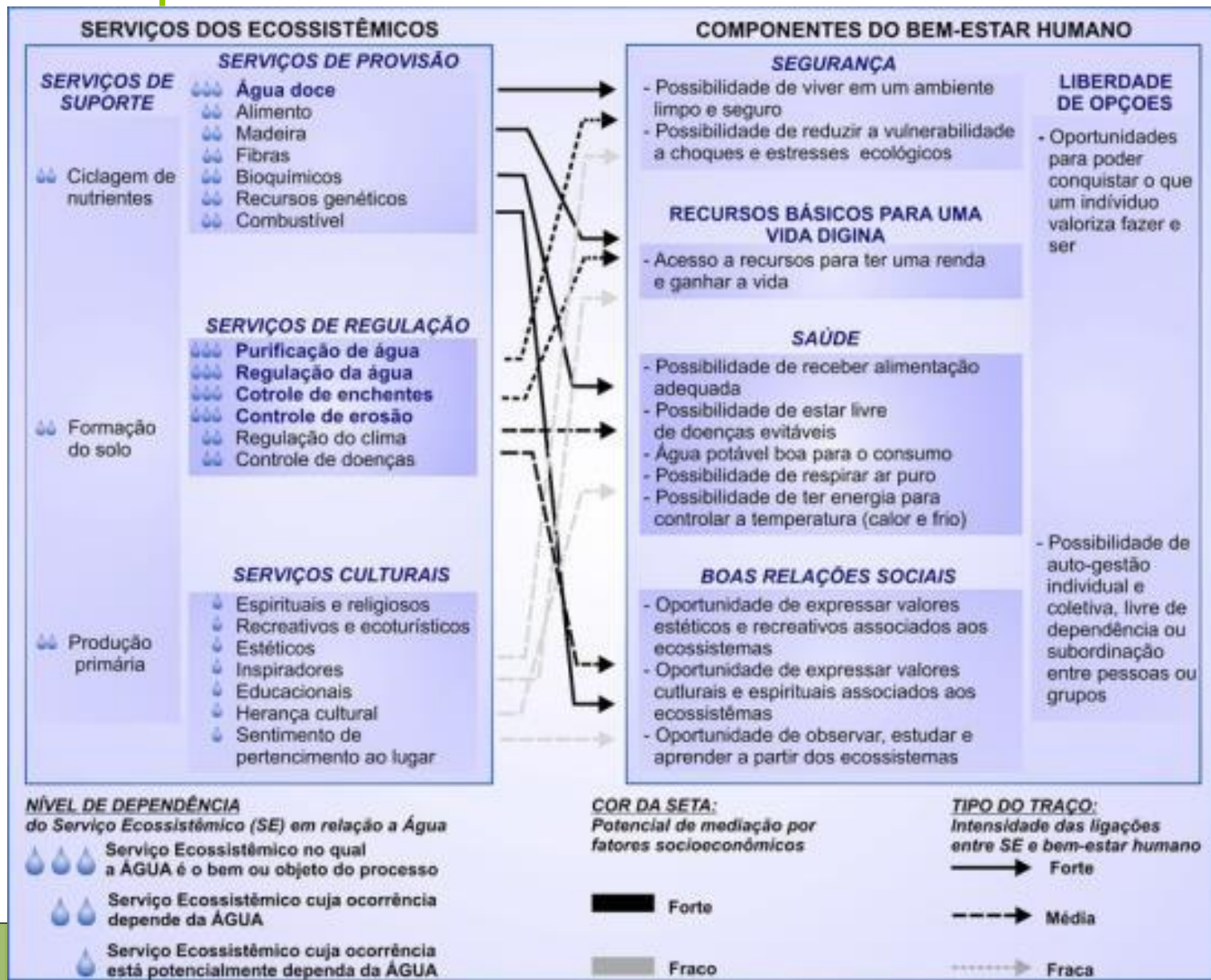
- SERVIÇOS AMBIENTAIS OU SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS
- VALORAÇÃO DE SA E AS CORRENTES ECONÔMICAS
- PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Definição Avaliação

Ecossistêmica do Milênio (MEA)

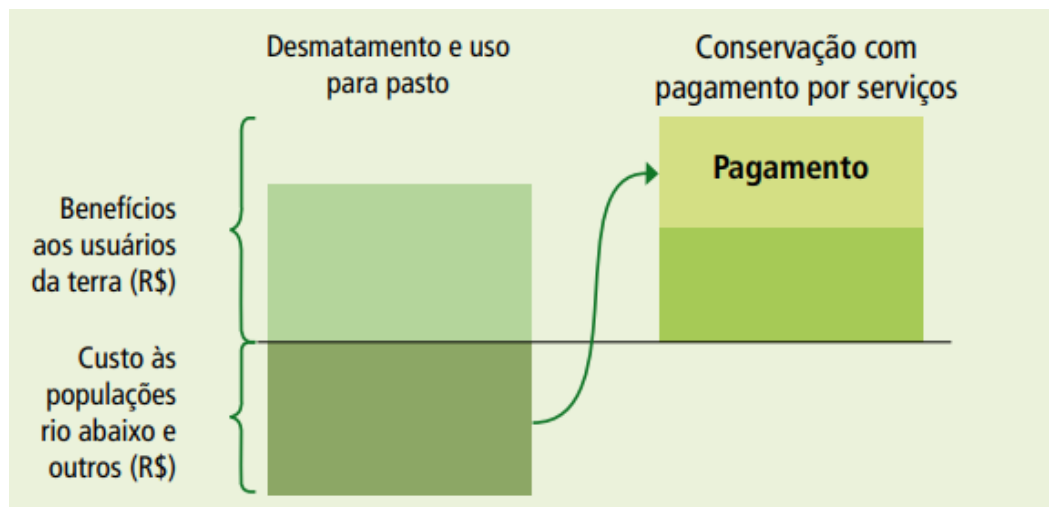
| Categorias | Serviços Ecossistêmicos |
|-------------------|--|
| Provisão | Alimentos, água, madeira para combustível, fibras, bioquímicos, recursos genéticos. |
| Regulação | Regulação climática, regulação de doenças, regulação biológica, regulação e purificação de água, regulação de danos naturais, polinização. |
| Suporte | Formação do solo, produção de oxigênio, ciclagem de nutrientes, produção primária. |
| Culturais | Ecoturismo e recreação, espiritual e religioso, estético e inspiração, educacional, herança cultural. |

Esquema conceitual MEA



PAGAMENTO POR PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS

Viabiliza a conservação de áreas que contribuem para manutenção da qualidade ambiental da cidade remunerando os proprietários dessas áreas



Formas de comercialização de SA existentes

| | Água | Carbono | Beleza Cênica | Biodiversidade |
|-------------------|---|---|--|---|
| Serviço Ambiental | Melhoria na qualidade e quantidade da água, manutenção de habitat aquático. | Absorção e armazenamento de carbono na vegetação, regulação do clima. | Proteção da beleza visual e do patrimônio histórico e cultural para recreação. | Manutenção dos ecossistemas, polinização e dispersão de sementes. |
| Pagamento | Reflorestamento em matas ciliares, manejo de bacias hidrográficas. | Créditos de carbono, servidões de conservação. | Concessões para ecoturismo, entrada em parques. | Direitos de bioprospecção, créditos de biodiversidade. |



Parte I

3. Experiências de PSA já realizadas

3. Experiências de PSA já realizadas

- EXPERIÊNCIAS PIONEIRAS
- ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS, DESAFIOS E LIMITAÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PSA
- LIÇÕES APRENDIDAS E INCORPORADAS AO PMSA

Internacionais

| País | Serviço Ambiental | Comprador | Recebedor | Mecanismo |
|-----------------------------|-------------------------------|--|---|------------------|
| Costa Rica (1969-96) | Carbono, água, biodiversidade | Governo | População rural + comunidades indígenas | Fundo Financeiro |
| Estados Unidos (85) | Água | Governo + Iniciativa privada | Produtores rurais | Projetos |
| Colômbia (94-01) | Carbono, água, biodiversidade | Governo + Cooperação Internacional | Produtores rurais | Projetos |
| Equador (2000) | Água | Governo + Iniciativa privada | População rural em áreas de mananciais | Fundo Financeiro |
| México (2006) | Carbono | Governo | População rural + comunidades indígenas | Fundo Financeiro |
| Japão (2011) | Carbono, água, biodiversidade | Governo | Agricultores individuais + grupos de base comunitária | Fundo Financeiro |
| Quênia (2008-12) | Carbono, água, biodiversidade | Governo + Iniciativa privada + Pessoa Física | Produtores rurais | Projetos |

Primeiras experiências no Brasil

- **Agência Nacional das Águas (ANA)**
 - Programa Produtor de Água (2002-05)
- **Município de Extrema-MG**
 - Projeto Conservador das Águas (2002-05)
- **Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza**
 - Projeto Oásis (2006) – APAs Mun. de SP e APRM

No Brasil

| Estado | Legislação |
|----------------|--|
| Amazonas | Lei estadual nº 3.135/07 – Política Estadual de Mudanças Climáticas |
| Minas Gerais | Lei estadual nº 17.727/08 – Bolsa Verde |
| São Paulo | Lei estadual nº 13.798/09 – Política Estadual de Mudanças Climáticas Decreto estadual 55.947/10 – Programa Remanescentes florestais |
| Acre | Lei estadual nº 2.308/10 – Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais |
| Santa Catarina | Lei estadual nº 15.133/10 – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais |
| Rio de Janeiro | Decreto estadual nº 42.029/11 – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais |
| Espírito Santo | Lei estadual nº 9.864/12 – Programa de Pagamento por Serviços ambientais |
| Bahia | Lei estadual nº 13.233/15 – Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais |
| Pernambuco | Lei estadual nº 15.809/16 – Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais |

Em São Paulo (SIMA)

| Projeto | Resolução SMA |
|--|------------------------------------|
| Mina D'água | SMA nº 123/2010 |
| PSA Reservas Particulares do Patrimônio Nacional | SMA nº 89/2013 + SMA/FF nº 02/2018 |
| PSA Áreas de Soltura e Monitoramento de Fauna Silvestre | SMA nº 58/2016 |
| PSA Mata Ciliar | SMA nº 142/2017 |
| PSA Proteção | SMA nº 086/2017 |
| PSA Uso Múltiplo | SMA nº 01/2018 |



Parte I

4. Metodologias de Valoração de Serviços Ambientais

4. Metodologias de Valoração de Serviços Ambientais

- METODOLOGIAS DE VALORAÇÃO ADOTADAS NO BRASIL
- APLICABILIDADE DAS METODOLOGIAS DE VALORAÇÃO NO MSP

Métodos de valoração

- Valor de contingente
- Transferência de valores ou de benefícios
- Custo de viagem
- Custo de mitigação
- Preços hedônicos
- Preços de Mercado
- Custos de substituição ou de oportunidade
- Custo de Reposição
- Modelagem Bioeconômica
- Função de Proteção
- **Conservação da vegetação**
- **Recuperação da vegetação**
- **Conservação do solo**

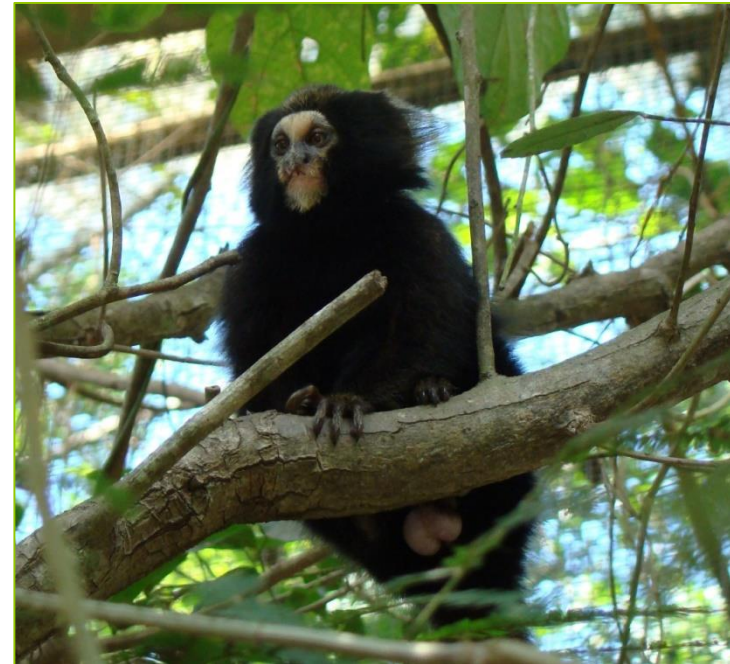
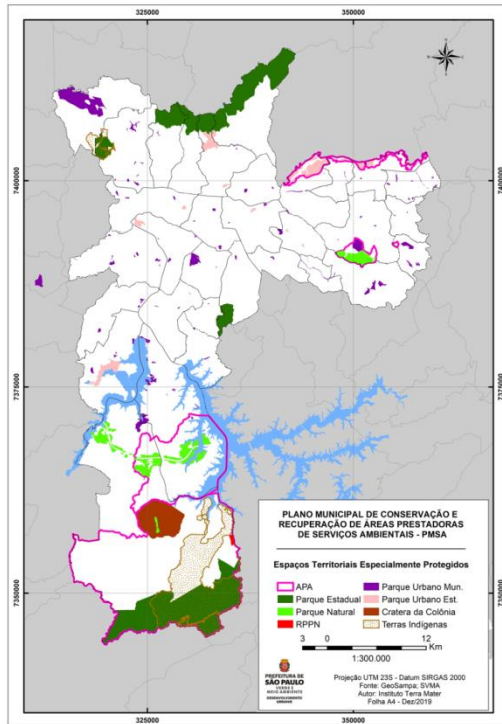
Parte I

5. Caracterização Geral do MSP

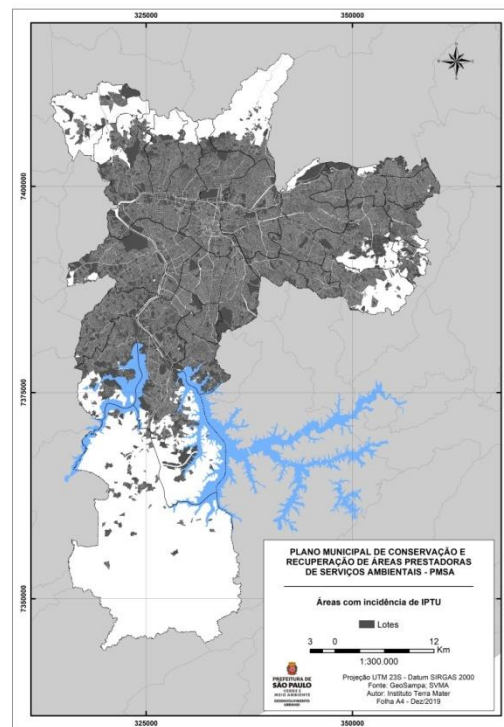
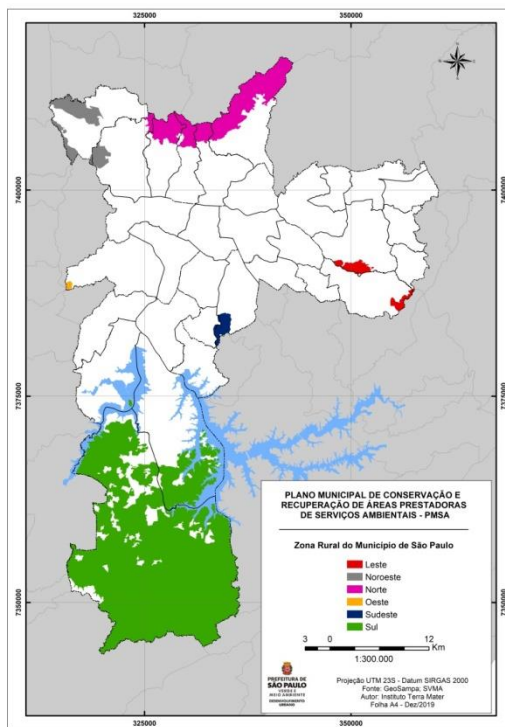
5. Caracterização Geral do MSP

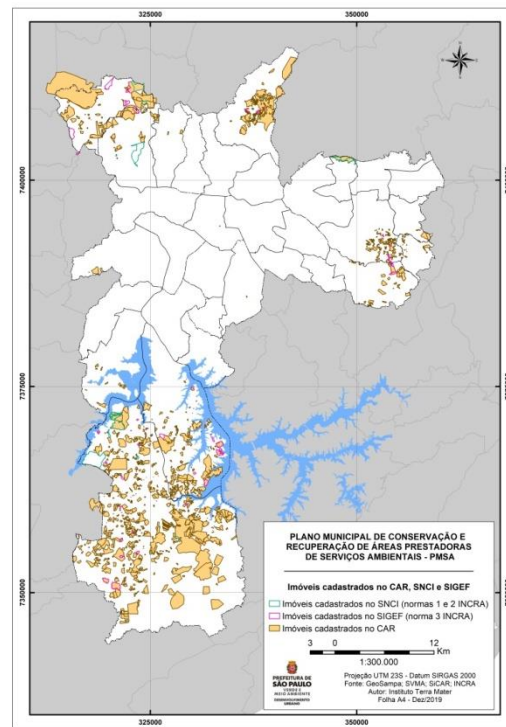
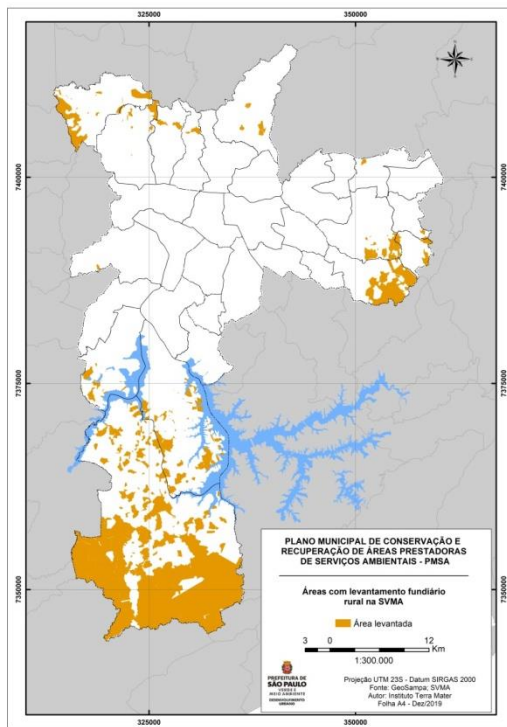
- CIDADE DE SÃO PAULO
- ORDENAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO
- ÁREAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS AMBIENTAIS NO MSP

CIDADE DE SÃO PAULO

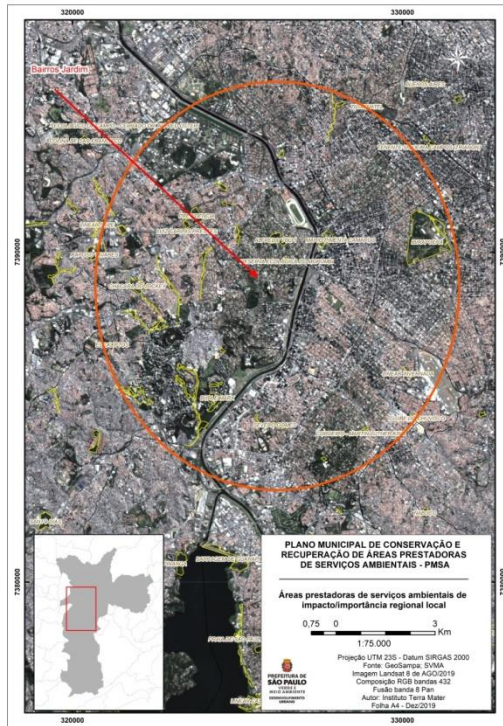


Ordenamento Territorial e Uso do Solo

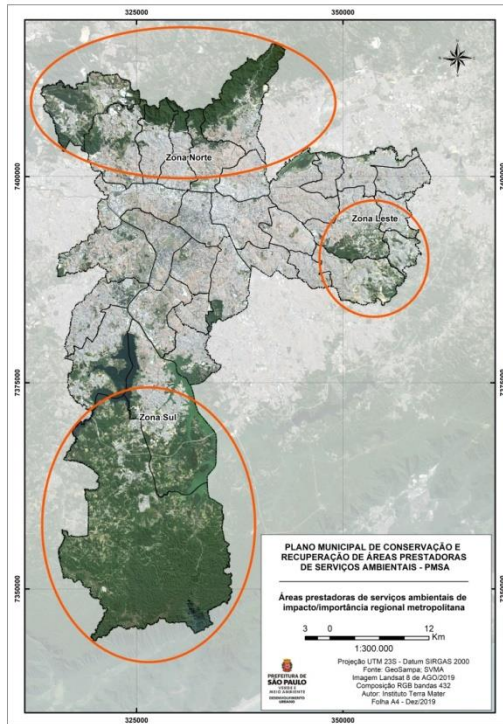




Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais no MSP – Importância local



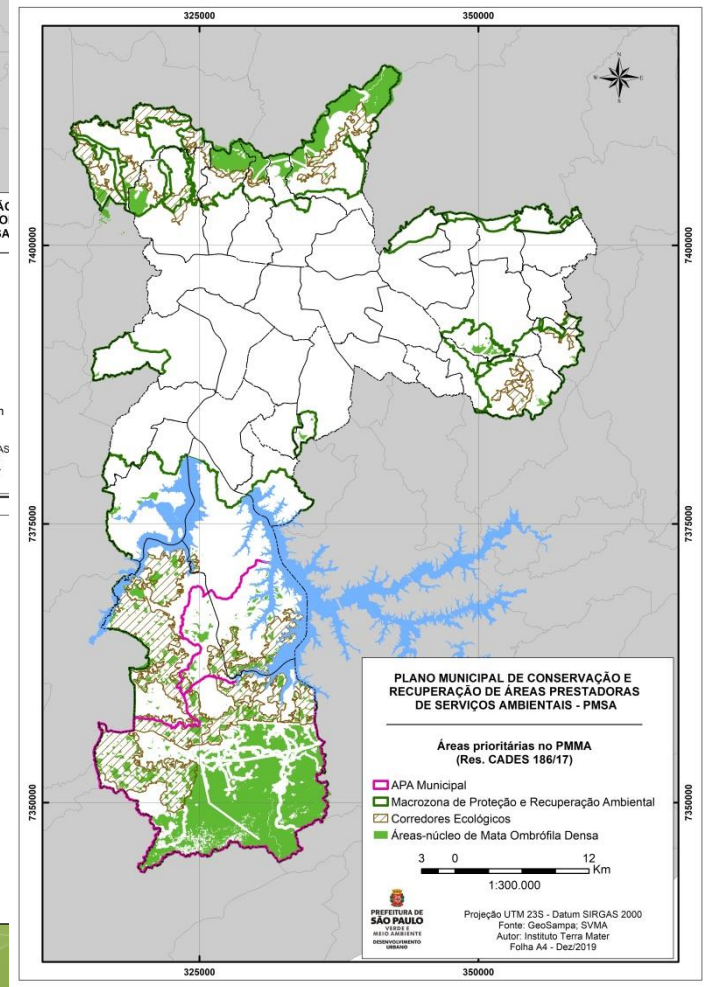
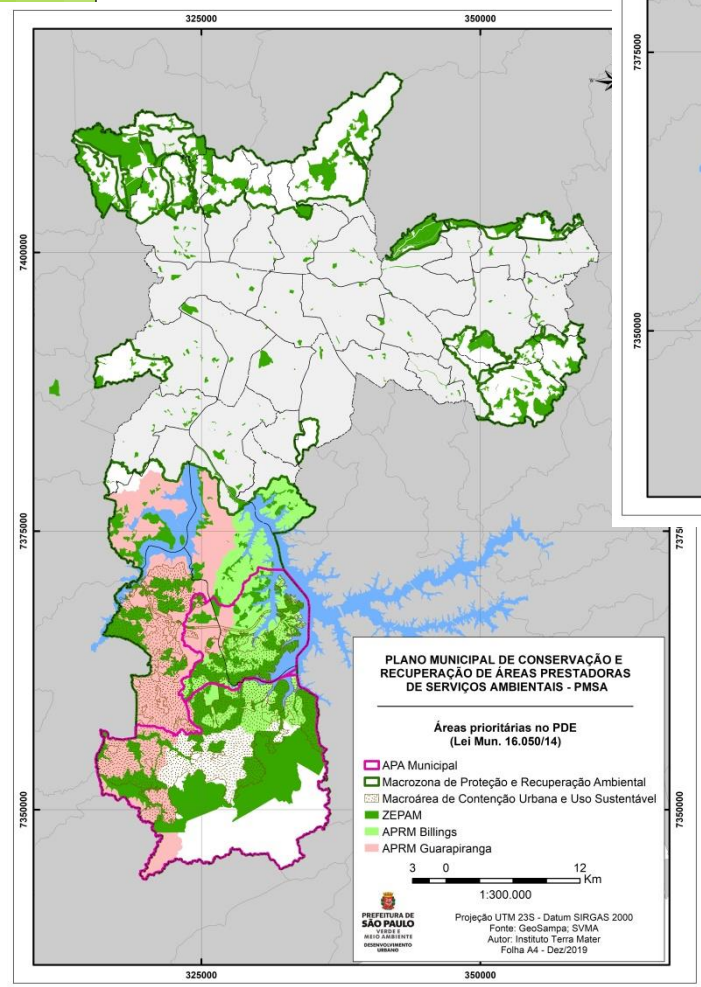
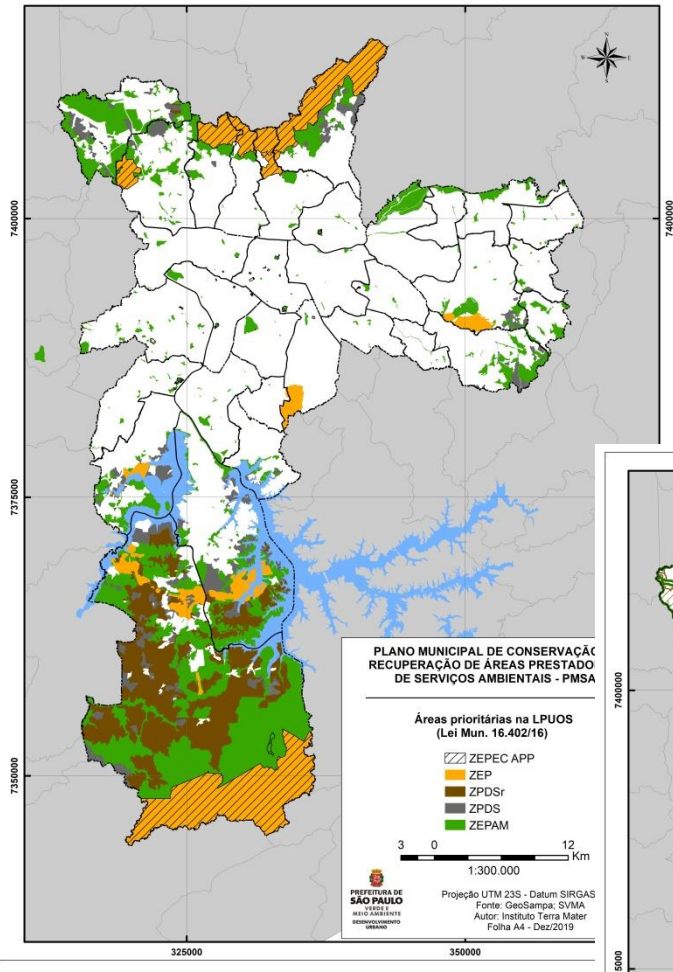
Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais– Importância REGIONAL



Parte II

6. Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais Prioritárias para Conservação e Recuperação no MSP

PDE, LPU e PMMA



Reconhecida a importância da MEQ, além da MPA

Complementares - PMSA

- Áreas de Preservação Permanente - APP
- Áreas de risco com declividade acentuada
- Áreas de soltura e monitoramento da fauna nativa da região
- Áreas envoltórias dos parques urbanos
- Áreas identificadas pelo Mapeamento da Vegetação (2017)
- Áreas identificadas por outros mapeamentos e banco de dados disponíveis
- Áreas núcleo para conservação da biodiversidade
- Parques existentes e previstos
- Planície Aluvial
- Remanescentes de cerrado, mata atlântica e araucárias
- Reserva Legal e servidão florestal
- Sub-bacia hidrográfica do Capivari-Monos
- Terras Indígenas
- Unidades de produção agropecuária orgânica ou em transição agroecológica
- Zonas de amortecimento de Unidades de Conservação



Parte II

7. Linhas de Ações Estratégicas

7. Linhas de Ações Estratégicas

1. FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
2. CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTOS E INCENTIVOS ECONÔMICOS, FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS
3. REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE LEGISLAÇÃO
4. FORTALECIMENTO DA GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS
5. CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
6. FORTALECIMENTO DO MANEJO SUSTENTÁVEL
7. CADASTRO DAS ÁREAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS AMBIENTAIS (CADPSA)
8. FORTALECIMENTO DE AÇÕES PREVISTAS NO PMMA

| Linhas de ação estratégicas | | Ações e projetos orientados a: |
|---|---|---|
| Prioritárias | Fortalecimento da Agricultura Sustentável | Transição agroecológica / certificação |
| | | Recuperação de APPs e RLs |
| | | Implantação de Sistemas Agroflorestais |
| | | Criação de abelhas nativas |
| | Criação e implementação de Instrumentos e incentivos econômicos | Criação do IPTU Verde |
| | | Implantação de esquemas PSA |
| | | Fortalecimento da gestão de UCs e parques municipais |
| | Revisão e adequação de legislação | Adequação da lei municipal nº 10.365/87 |
| | | Adequação da Portaria SVMA 130/2013 |
| | Fortalecimento da gestão de Áreas Protegidas | Criação de UCs de domínio público e privado |
| | | Criação e fortalecimento dos Parques Municipais |
| | | Ecoturismo |
| Fortalecimento de Corredores Ecológicos | | |
| Complementares | Fortalecimento do Manejo Sustentável | Manejo de medicinais nativas |
| | | Manejo de recursos para artesanato tradicional |
| | | Manejo de palmito |
| | | Implantação de SAF em áreas florestais |
| | | Silvicultura |
| | Conservação e Restauração da biodiversidade | Manejo de frutíferas nativas |
| | | Conservação in situ e ex situ |
| | | Reintrodução e revigoramento da fauna nativa da região |
| | | Ciência cidadã e educação ambiental para a conservação |
| | | Plantio de essências nativas atrativas à fauna |
| | Cadastro das Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais (CADPSA) | Redução dos agravos à fauna nativa (construções bird friendly, posse responsável de animais domésticos) |
| | | Criação e implantação do CADPSA |
| | Fortalecimento de ações previstas no PMMA | Diagnosticar as APPs |
| | | Fortalecimento das operações integradas de defesa das Águas (OIDA) e Ambiental (OIDAM) |
| | | Regularização fundiária das zonas inseridas em Corredores Ecológicos |



Parte II

8. Metas de Curto, Médio e Longo Prazo

Fortalecimento da agricultura sustentável

Ampliar em 10% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica

Curto

Lançar pelo menos um edital de agroecologia e transição agroecológica

Curto

Inserir no cadastro de áreas prestadoras de SA 100% das unidades de produção agropecuárias cadastradas no Projeto Ligue os Pontos

Curto

Ampliar em 30% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica

Médio

Lançar pelo menos um edital de agroecologia e transição agroecológica

Médio

Ampliar em 50% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica

Longo

Criação e implementação de instrumentos e incentivos econômicos

Lançar pelo menos um edital de uma modalidade de PSA

Curto

Estabelecer metodologia para o cadastro das áreas prestadoras de SA

Curto

Definir um desenho institucional para viabilizar os programas de PSA custeados pelo FEMA

Curto

Lançar editais de PSA de pelo menos uma modalidade diferente

Médio

Ampliar em 30% e número de propriedades rurais cadastradas no cadastro de áreas prestadoras de SA, de acordo com a metodologia criada

Médio

Realizar o cadastramento de 100% das áreas prestadoras de SA na Macrozona de Proteção Ambiental, de acordo com a metodologia criada

Longo

Revisão e adequação de legislação

Realizar o diagnóstico das Áreas de Preservação Permanentes no município

Curto

Definir minuta de revisão da lei municipal nº 10.365/87

Curto

Modificar a Portaria SVMA 130/2013 não considerando exclusivamente o componente arbóreo, mas também a fauna

Curto

Fortalecimento da gestão de áreas protegidas

Elaborar diagnóstico de instrumentos, mecanismos econômicos e fiscais que possam ser captados para criação e gestão de parques municipais e Ucs

Curto

Definir metodologia de identificação de SA prestados pelos parques municipais e UCs

Curto

Identificar os SA prestados por 100% dos parques municipais e UCs

Médio

Parte II

9. Mecanismos, Procedimentos e Condições Necessárias para Implementação

9. Mecanismos, Procedimentos e Condições Necessárias para Implementação

- MECANISMOS E PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS
- CONDIÇÕES NECESSÁRIAS
- POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS PARA IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DO PLANO
- OPORTUNIDADES PARA O INSTRUMENTO ECONÔMICO PSA

Mecanismos e Procedimentos Administrativos

- Incorporação das Metas e Ações ao Programa de Metas Municipal
- Incorporação ao Sistema de Monitoramento e Avaliação da Implementação do PDE
- Vinculação ao Gabinete de SVMA
- Articulação e Divulgação

Condições Necessárias

- Assistência Técnica Especializada
- Cadastramento das Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais no CADPSA
- Articulação junto aos demais Planos e Programas Municipais

Possíveis Fontes de Recursos para Implementação e Gestão do Plano

- Cobrança pelo Uso da Água
- Taxas de Ecoturismo
- Multas Crimes Ambientais
- Compensações Ambientais
- FEMA
- FNMA, FEHIDRO, FMSAI, etc.
- Cooperação Internacional
- Doações

Oportunidade para o PSA

- **INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**
 - **FEMA (Mínimo 10%)**
 - Cobrança pelo uso da água
 - ICMS ecológico
 - Prestação de Serviço Ambiental pelo Município
 - Presença de Unidades de Conservação
 - Venda de créditos para sequestro de carbono

Parte II

10. Indicadores de Implementação, Monitoramento e Avaliação dos Resultados

Fortalecimento da agricultura sustentável

| META | PRAZO | INDICADOR | RESPONSÁVEL |
|--|-------|-------------------------------|-------------------------|
| Ampliar em 10% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica | Curto | Nº de UPAs cadastradas | SVMA/SMDU/ SMSUB/SMDDET |
| Lançar pelo menos um edital de agroecologia e transição agroecológica | Curto | Nº de editais lançados/ano | SVMA/SMSUB/ SMDDET |
| Inserir no cadastro de áreas prestadoras de SA 100% das unidades de produção agropecuárias cadastradas no Projeto Ligue os Pontos | Curto | 100% das unidades cadastradas | SVMA/SMDU/ SMSUB/SMDDET |
| Ampliar em 30% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica | Médio | Nº de UPAs cadastradas | SVMA/SMDU/ SMSUB/SMDDET |
| Lançar pelo menos um edital de agroecologia e transição agroecológica | Médio | Nº de editais lançados/ano | SVMA/SMSUB/ SMDDET |
| Ampliar em 50% o número de UPAs cadastradas pelas CAEs para transição agroecológica-certificação orgânica | Longo | Nº de UPAs cadastradas | SVMA/SMDU/ SMSUB/SMDDET |

Criação e implementação de instrumentos e incentivos econômicos

| META | PRAZO | INDICADOR | RESPONSÁVEL |
|---|-------|--------------------------------|-------------------------|
| Lançar pelo menos um edital de uma modalidade de PSA | Curto | Nº de editais lançados/ano | SVMA/SMDU/ SMSUB |
| Estabelecer metodologia para o cadastro das áreas prestadoras de SA | Curto | Metodologia elaborada | SVMA |
| Definir um desenho institucional para viabilizar os programas de PSA custeados pelo FEMA | Curto | Desenho elaborado | SVMA/SMDU/ SMSUB |
| Lançar editais de PSA de pelo menos duas modalidades diferentes | Médio | Nº de editais lançados/ano | SVMA |
| Ampliar em 30% e número de propriedades rurais cadastradas no cadastro de áreas prestadoras de SA, de acordo com a metodologia criada | Médio | Nº de propriedades cadastradas | SVMA/SMDU/ SMSUB/SMDDET |
| Realizar o cadastramento de 100% das áreas prestadoras de SA na Macrozona de Proteção Ambiental, de acordo com a metodologia criada | Longo | % de propriedades cadastradas | SVMA |

Revisão e adequação de legislação

| META | PRAZO | INDICADOR | RESPONSÁVEL |
|--|-------|-------------------------|-----------------|
| Realizar o diagnóstico das Áreas de Preservação Permanentes no município | Curto | % diagnóstico realizado | SVMA/SMDU/SMSUB |
| Definir minuta de revisão da lei municipal nº 10.365/87 | Curto | Minuta elaborada | SVMA/SMSUB/CMSP |
| Modificar a Portaria SVMA 130/2013 não considerando exclusivamente o componente arbóreo, mas também a fauna | Curto | Minuta elaborada | SVMA |

Fortalecimento da gestão de áreas protegidas

| META | PRAZO | INDICADOR | RESPONSÁVEL |
|--|-------|-----------------------------------|-------------|
| Elaborar diagnóstico de instrumentos, mecanismos econômicos e fiscais que possam ser captados para criação e gestão de parques municipais e UCs | Curto | Diagnóstico elaborado | SVMA |
| Definir metodologia de identificação de SA prestados pelos parques municipais e UCs | Curto | Metodologia elaborada | SVMA |
| Identificar os SA prestados por 100% dos parques municipais e UCs | Médio | % de parques com SA identificados | SVMA |
| Valorar os SA prestados por 100% dos parques municipais e UCs | Longo | Número de áreas cadastradas | SVMA |

Revisão do PMSA

- Revisão de Curto Prazo (2022) nos seguintes capítulos:
 - Linhas de Ações Estratégicas;
 - Metas de Curto, Médio e Longo Prazos;
 - Indicadores de Implementação, Monitoramento e Avaliação dos Resultados.
- Revisão de Médio Prazo (2025). Além dos capítulos acima, os seguintes também poderão ser revisados:
 - Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais Prioritárias para Conservação e Recuperação no MSP;
 - Mecanismos, Procedimentos e Condições Necessárias para Implementação.
- Revisão de Longo Prazo (2030):
 - Revisão total do PMSA.



Agradecimientos

Participantes

Agradecimentos

- SVMA (**AJ, AsCom, CPA [DEAPT, DIA, DPA], CGPABI [DGUC, DFS, DPHM], CMMCE, UMAPAZ [DDPEA], CGC [DPAC, DGFEMA]**)
- **SMDU** (Gab, AT, **LoP**)
- **SMSUB** (ABAST)
- **SMDET (CMDRSS)**
- USP (**IEE, EACH**)
- **Instituto Terra Mater**
- **SIMA, Fundação Florestal**
- CADES (**CE PMSA**)

**Grato pela
atenção**



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

**VERDE E
MEIO AMBIENTE**

**DESENVOLVIMENTO
URBANO**

Rodrigo Martins dos Santos

Geógrafo – Coordenador do PMSA

RodrigoMSantos@prefeitura.sp.gov.br

Dezembro de 2019

Divisão de Patrimônio Ambiental

COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL