



**Planos** da Mata

Plano Municipal de Conservação e  
Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

# Salesópolis – SP



Fotografia: Osmail Ribeiro



# Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

## Salesópolis - SP

### Iniciativa PMMA

Lei Federal N° 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Decreto Federal N° 6.660, de 21 de novembro de 2008

### Iniciativa Planos da Mata

Fundação SOS Mata Atlântica

Suzano S.A.

### Organização responsável pela condução do PMMA

Suinã Instituto Socioambiental

### Participação e apoio

Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente de Salesópolis (COMDEMA)

Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Salesópolis

Câmara Municipal de Salesópolis

Fundação Florestal- PESM Núcleo Padre Dória

Museu da Energia de Salesópolis



# Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

## Salesópolis - SP

### Equipe técnica Suinã (Elaboração)

Fernanda Scalabrino

Lucas Alonso

Maria de Fátima de Oliveira

Ricardo Moscatelli

### Equipe apoio

Bruna de Oliveira

Cíntia Mara S. S. de Jesus

Gustavo Gasparini

Juliane Ferreira

Luisa França

### Equipe Planos da Mata – Fundação SOS Mata Atlântica (Orientação e Revisão):

Ana Sarah Lotfi

Beloyanis Monteiro

Mariana Gianiaki

Sandra Steinmetz



## Sumário

Projeto Planos da Mata .....	4
I. Apresentação.....	6
II. Introdução.....	10
III. Resumo do diagnóstico .....	17
III.1. As bases cartográficas, análises e geoprocessamento.....	17
III.2. Primeira dimensão: remanescentes de Mata Atlântica .....	18
III.2.1. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica .....	18
III.2.2. Meio físico.....	21
III.2.3. Áreas de risco e fragilidade ambiental .....	31
III.2.4. Espécies da flora endêmicas e/ou ameaçadas.....	32
III.2.5. Espécies da fauna endêmicas e/ou ameaçadas .....	33
III.2.6. Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Reserva Legal (RL).....	34
III.2.7. Áreas protegidas e áreas verdes urbanas .....	36
III.2.8. Área de Preservação Permanente (APP).....	37
III.2.9. Unidades de Conservação.....	38
III.2.10. Áreas prioritárias para conservação e restauração.....	40
III.2.11. Áreas prioritárias para Criação/Ampliação de UCs .....	41
III.2.12. Populações tradicionais .....	42
III.2.13. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos.....	42
III.2.14. Terras públicas .....	43
III.2.15. Viveiros existentes e outras iniciativas.....	43

III.3. Segunda dimensão do diagnóstico: vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa .....	44
III.4. Mudança do Clima .....	47
III.4.1. Aplicação da Consulta Pública de Percepção Ambiental.....	47
III.4.2. Aplicação da Lente Climática .....	49
III.4.3. Dados sobre as mudanças climáticas no município e região .....	50
III.4.3. Avaliação do Risco Climático.....	51
III.5. Terceira dimensão do diagnóstico: capacidade de gestão .....	54
III.5. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas .....	56
III.6. Sistematização do diagnóstico .....	57
<b>IV. Objetivos PMMA.....</b>	<b>59</b>
<b>V. Áreas prioritárias .....</b>	<b>60</b>
V.1 . Resumo dos critérios de priorização .....	60
V.1.1. Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa .....	61
V.1.2. Declividade média .....	61
V.1.3. Cobertura florestal em áreas de preservação permanentes .....	62
V.1.4. Uso e cobertura do solo .....	63
V.1.5. Diagnóstico socioambiental .....	63
V.2. Lista/definição das áreas prioritárias .....	64
<b>VI. Estratégias e Ações Prioritárias .....</b>	<b>67</b>
<b>VII. Monitoramento e avaliação.....</b>	<b>75</b>
VII.1. Monitoramento .....	75
VII.2. Avaliação.....	80
<b>VIII. Referências bibliográficas .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>89</b>
Anexo I - Legislação Ambiental relacionada ao PMMA e/ou Mata Atlântica.....	89

Anexo II - Lista de espécies da fauna e flora .....	99
Anexo III - Questionário e resultados de consulta pública - Percepção Ambiental .....	111
Anexo IV - Questionário e resultados de consulta pública - Lente Climática.....	112
Anexo V - Resultados de ferramentas de diagnóstico e análise - FOFA.....	116
Anexo VI – Relatório do estudo passivo ambiental das APPs ripárias.....	118
Anexo VII – ATA de aprovação do PMMA.....	128

## Lista de Figuras

Figura 1: Localização do município de Salesópolis. Fonte: Elaboração própria. ....	6
Figura 2: Salesópolis na bacia hidrográfica do Alto Tietê (UGRHI 6). Fonte: DAEE (2019); ANA (2017) .....	8
Figura 3: Salesópolis na APRM Alto Tietê Cabeceiras. Fonte: DATAGEO (2015).....	9
Figura 4: Comparativo da cobertura vegetal do município, período de 2000 a 2020. Fonte: IF (2020) ....	10
Figura 5: Temporalidade da cobertura florestal 2000-2020 (% em relação ao município). Fonte: IF (2020) .....	10
Figura 6: Balanço da evolução da cobertura florestal nativa 2010-2020. Fonte: SÃO PAULO (2020) .....	11
Figura 7: Localização do município em relação a Regiões Fitoecológicas. Fonte: IBGE (1992) .....	18
Figura 8 - Região fitoecológica no município de Salesópolis, SP. Fonte: IBGE (1992).....	19
Figura 9: Distribuição dos remanescentes de vegetação nativa no município de Salesópolis. Fonte: IF (2020) .....	20
Figura 10: Distribuição dos remanescentes de vegetação por classes de tamanho. Fonte: IF (2020) .....	21
Figura 11: Classificação climática de Köppen Brasil/São Paulo. Fonte: ALVARES (2013) .....	22
Figura 12: Classificação climática de Köppen no município de Salesópolis. Fonte: ALVARES (2013) .....	23
Figura 13: Temperatura (A) e Pluviosidade (B) para o município de Salesópolis.....	23
Figura 14: Mapa termal X Uso do solo no município de Salesópolis. Fonte: MAPBIOMAS (2021a); USGS (2021) PAVÃO (2016).....	24
Figura 15: Unidades geomorfológicas no município de Salesópolis. IBGE (2021) .....	25
Figura 16: Formações pedológicas no município de Salesópolis. Fonte: DATAGEO (2017).....	26
Figura 17: Aspectos altimétricos do município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011 .....	27
Figura 18: Perfil topográfico de seção SE-NO do município de Salesópolis.....	28
Figura 19: Distribuição de classes altimétricas para o município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011.....	28
Figura 20: Distribuição de classes de declividade para o município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011.....	29
Figura 21: Hidrografia do município de Salesópolis. Fonte: ANA (2015); DATAGEO (2013) .....	31
Figura 22: Classes de suscetibilidade a riscos ambientais. Fonte: CPRM (2022) .....	32
Figura 23: Propriedades registradas no CAR. Fonte: SFB (2022) .....	35
Figura 24: Reservas legais de propriedades registradas no CAR. Fonte: SFB (2022); ANA (2017); IF (2020) .....	36
Figura 25: Uso e ocupação do solo nas APPs do município de Salesópolis. Fonte: KARRA (2021); ANA (2017) .....	37
Figura 26: Abrangência de UCs no município de Salesópolis.....	39
Figura 27: Classes de prioridade para restauração da vegetação. Fonte: SÃO PAULO (2017) .....	40
Figura 28: Abrangência de áreas prioritárias para criação/ampliação de UCs. Fonte: FAPESP (2008) .....	41
Figura 29: Terra indígena (Guarani), divisa no perímetro sul do município de Salesópolis. Fonte: ANA (2019); MMA (2021); CEM (2022); FUNAI (2019).....	42
Figura 30: Temporalidade de classes de uso do solo 1985-2020 .....	45
Figura 31: Informações gerais dos participantes da consulta em Percepção Ambiental.....	48
Figura 32: Percepções gerais representativas à análise preliminar .....	48
Figura 33: Percepções gerais sobre mudanças no clima .....	49
Figura 34: Variação anual de temperatura - Salesópolis.....	50
Figura 35: Variação anual de precipitação - Salesópolis .....	51
Figura 36: Análise de risco climático para área rural de Salesópolis.....	52
Figura 37: Análise de risco climático para área urbana de Salesópolis.....	52

Figura 38: Análise de risco climático para cabeceira do Rio Tietê em Salesópolis.....	53
Figura 39 - Áreas prioritárias para restauração e conservação - Salesópolis.....	65

## Lista de Imagens

Imagem 1: Consulta aos Vereadores de Salesópolis. Autor: Gustavo Gasparini.....	13
Imagem 2: Oficinas participativas na Usina. Autor: Gustavo Gasparini .....	13

## Lista de Quadros

Quadro 1: Extrato da participação pública/institucional para elaboração do PMMA .....	14
Quadro 2: Quantificação de vegetação nativa, adaptado a partir de IF (2020) .....	20
Quadro 3: Classes climáticas de Köppen, simplificada para regiões subtropicais .....	22
Quadro 4: Espécies da flora endêmicas e/ou ameaçadas, registradas na área de estudo .....	33
Quadro 5: Espécies de aves endêmicas/ou ameaçadas, registradas pelas duas fontes .....	33
Quadro 6: Espécies de mamíferos endêmicas e/ou ameaçadas, registradas da área de estudo .....	34
Quadro 7: Balanço das reservas legais em propriedades registradas no CAR .....	36
Quadro 8: Classes de uso e quantificações nas APPs.....	38
Quadro 9: Unidades de Conservação existentes em Guararema – SP.....	38
Quadro 10: Áreas identificadas como prioritárias para restauração/conservação .....	40
Quadro 11: Produtores e/ou comerciantes de mudas nativas .....	43
Quadro 12: Potenciais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa .....	46
Quadro 13: Principais leis e regulamentos .....	54
Quadro 14: Gestão ambiental no município, técnica .....	55
Quadro 15: Gestão ambiental no município, administrativa .....	55
Quadro 16: Planos e programas .....	56
Quadro 17: Eixo temático Desenvolvimento Urbano .....	57
Quadro 18: Eixo temático Recursos Naturais .....	57
Quadro 19: Eixo temático Gestão Ambiental .....	58
Quadro 20: Temas e respectivas demandas .....	63
Quadro 21: Áreas prioritárias para ações socioambientais .....	65
Quadro 22: Objetivos, estratégias e ações sugeridas .....	67
Quadro 23: Monitoramento .....	75
Quadro 24: Avaliação.....	80



## Lista de siglas

AbE	Adaptação baseada em Ecossistemas
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
APRMATC	Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras
BHAT	Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBRO	Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
CONDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Guararema
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FOFA	Forças - Oportunidades - Fraquezas - Ameaças
FUNAI	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituto Florestal
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MDE	Modelo Digital de Elevação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OSC	Organização da Sociedade Civil
PARES	Parque Estadual
PEC	Padrão de Exatidão Cartográfica
PMMA	Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica
PRA	Programa de Regularização Ambiental
RL	Reserva Legal
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SiCAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
WMS	Web Map Service

# Projeto Planos da Mata

A Mata Atlântica abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados e mais de 3.540 municípios. Hoje, restam apenas 24% do que existia originalmente, sendo que apenas 12,4% são florestas maduras e bem preservadas. Ainda assim, a Mata Atlântica beneficia a vida de cerca de 72% da população brasileira, prestando serviços ecossistêmicos essenciais, como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. É uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, reconhecida como Reserva da Biosfera pela Unesco e como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988.

Devido à mobilização da sociedade civil, considerando os poucos remanescentes fragmentados de vegetação nativa e o processo histórico de degradação, esse bioma foi protegido por lei específica, a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto 6660/2008), que dispõe sobre a utilização sustentável e proteção da sua vegetação nativa. O art. 38 da referida lei instituiu o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), abrindo a possibilidade de os municípios atuarem proativamente na defesa, uso sustentável, conservação e restauração da vegetação nativa.

Ademais, os PMMA contribuem com a implementação de políticas públicas e acordos internacionais, em especial: a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017) e a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e seus instrumentos como o Cadastro Ambiental Rural – CAR e os Programas de Regularização Ambiental – PRA estaduais, visando a recuperação de áreas de preservação permanente – APP e reserva legal – RL; as metas da Convenção da Diversidade Biológica – CDB; e as metas brasileiras, previstas no Acordo Climático de Paris, por meio de Soluções baseadas na Natureza, principalmente relacionadas a medidas de Adaptação baseadas em Ecossistemas (AbE).

Os PMMA buscam retratar a realidade de cada município, no que se refere aos cenários atuais e futuros do território, na perspectiva da importância e potenciais da Mata Atlântica, sendo uma oportunidade para orientar as ações públicas e privadas, bem como para a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade. Nesse sentido, o PMMA também tem se mostrado uma grande oportunidade para o fortalecimento da gestão ambiental municipal, com papel fundamental do Conselho Municipal de Meio Ambiente, não apenas em sua aprovação, como especifica a Lei da Mata Atlântica, mas também na participação e acompanhamento em todo o processo de construção e, principalmente, no monitoramento da sua implementação. Apenas com a sociedade civil atuante nos Conselhos é possível garantir o apoio necessário para o cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos nos Planos.

Nesse contexto, a Fundação SOS Mata Atlântica e a Suzano SA firmaram uma parceria para o projeto “Planos da Mata”, iniciativa que busca a qualificação, não só da estrutura técnica municipal, mas da sociedade civil no exercício da elaboração e monitoramento de políticas públicas locais, direcionadas por meio dos PMMA.

Para execução do projeto, foram selecionadas 13 Organizações da Sociedade Civil locais ou regionais que, junto com as equipes das prefeituras, foram capacitadas e coordenaram o processo de construção dos PMMA com a Lente Climática, nos 33 municípios participantes, nos estados de SP, ES, BA e MG. A proposta é que essas organizações constituam os Conselhos Municipais e continuem participando do monitoramento e avaliação dos PMMA, apoiando a execução de suas ações, bem como buscando a adesão dos municípios vizinhos.

Agradecemos aos que contribuíram na construção do PMMA de Salesópolis, especialmente a Prefeitura Municipal e a organização parceira Suinã Instituto Socioambiental, e acreditamos que os resultados alcançados com a implementação deste Plano serão efetivos para o desenvolvimento sustentável, através da conservação da biodiversidade local e serviços ecossistêmicos, fundamentais para a qualidade de vida das pessoas e para a mitigação e adaptação de nossa sociedade aos impactos da emergência climática.

## Equipe Planos da Mata

Página do projeto: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata/>

Página do PMMA de Salesópolis: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata-salesopolis/>

# I. Apresentação

O município de Salesópolis situa-se na região metropolitana de São Paulo, no estado de São Paulo (Figura 1), sendo a primeira cidade do extremo leste desta divisão político-administrativa. A estimativa é de 17.363 habitantes, como população residente no município (IBGE, 2021a), em uma área de 426 Km<sup>2</sup> e malha urbana em torno de 8 Km<sup>2</sup> (SALESÓPOLIS, 2022), inserida na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) e entre a vertente oceânica e a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.



Figura 1: Localização do município de Salesópolis. Fonte: Elaboração própria.

Já a BHAT, a qual pertence o município de Salesópolis, possui uma área de drenagem aproximada de 5.775 Km<sup>2</sup> abrangendo um total de 35 municípios (FEHIDRO, 2009), alguns parcialmente e incluindo os grandes da região metropolitana de São Paulo (RMSP) (Figura 2).

Salesópolis, primeiramente denominado de São José de Paraitinga, foi fundada por descendentes dos antigos bandeirantes paulistas que, após terem percorrido cerca de 30 quilômetros, partindo de Mogi das Cruzes e subindo o Rio Tietê, encontraram um afluente de águas cristalinas, denominado pelos indígenas de Paraitinga. Finalmente encontraram uma colina que consideraram apta a abrigar a população do povoado de Nossa Senhora d'água, que para lá se transferiu. Em torno deste núcleo populacional, denominado de São José de Paraitinga, foram construídos muitos sítios, onde se desenvolveram as culturas do café e do fumo. Em 1857, a vila foi elevada à condição de cidade, e criado então o município de São José do Paraitinga. Em 1900, em homenagem ao presidente da República, Manoel Ferraz de

Campos Sales, a câmara municipal solicitou que o nome do município fosse mudado para Salesópolis, que quer dizer cidade de Sales (ALESP, 2008).

A economia da cidade, inicialmente, era em torno das lavouras de fumo, café, milho e feijão. Em 1909, o fumo tornou-se objeto de exportação em larga escala para mercados como os de Mogi e São Paulo. Posteriormente, no início da década de 40, sua economia teve um breve crescimento com a industrialização do carvão vegetal, que provocou a devastação de suas matas circundantes. Com a chegada, em 1956, de imigrantes japoneses que se estabeleceram na região em uma colônia própria, Salesópolis passou também a se dedicar ao cultivo de diversos produtos agrícolas e hortaliças (IBGE, 2023).

De acordo com o IBGE (2021) a população do município é de 17.363 pessoas e possui uma área de 424,99km<sup>2</sup> (2022), o que resulta numa densidade demográfica de 36,79hab./km<sup>2</sup> (2010). Salesópolis é o 38º município mais populoso da pequena região de São Paulo, com 17,4 mil habitantes. O PIB da cidade é de cerca de R\$ 244,3 milhões de reais. Com esta estrutura, o PIB per capita de Salesópolis é de R\$ 14,2 mil, valor inferior à média do estado (R\$ 51,4 mil), da grande região de São Paulo (R\$ 54,9 mil) e da pequena região de São Paulo (R\$ 56,6 mil).

A silvicultura é a maior riqueza rural; o eucalipto é aproveitado para o fabrico da celulose, sendo matéria-prima de exportação. A atividade horti-fruti-granjeira é importante, e em sua maior parte está localizada no Bairro do Alegre. (PREFEITURA, 2021)

Ao todo, existem 25 modalidades diferentes de comércio na cidade, das 74 possíveis. Com isso, a diversidade do comércio de Salesópolis é considerada média, assim como a dos serviços, que também contempla empresas de alguns setores na cidade, existindo espaço para novos negócios (CARAVELA, 2023).

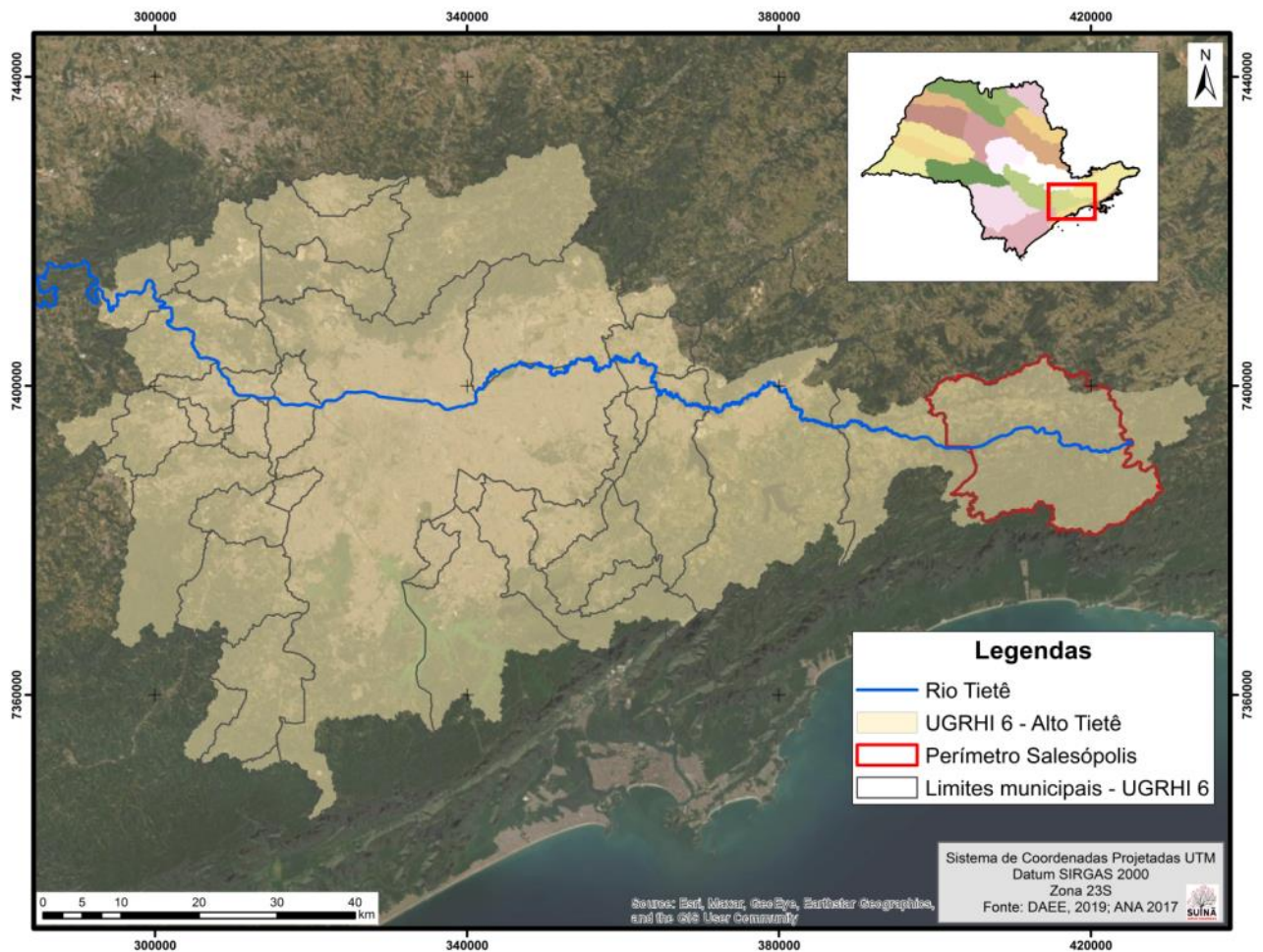


Figura 2: Salesópolis na bacia hidrográfica do Alto Tietê (UGRHI 6). Fonte: DAEE (2019); ANA (2017)

Atualmente, a economia local se mantém pela já tradicional fruticultura e horticultura introduzida pelos imigrantes japoneses desde a década de 1950 (SALESÓPOLIS, 2014), pela silvicultura desde a década de 1970 e, mais recentemente, pelo turismo, a partir de seu enquadramento na categoria de estância turística em 2001 (NETO et al., 2021).

A importância ambiental do município se faz presente praticamente de forma integral, tendo em vista a inserção de 98,4% de sua área na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRMATC) (Figura 3), com suas respectivas áreas de intervenção, e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para proteção e recuperação dos mananciais (SÃO PAULO, 2015).

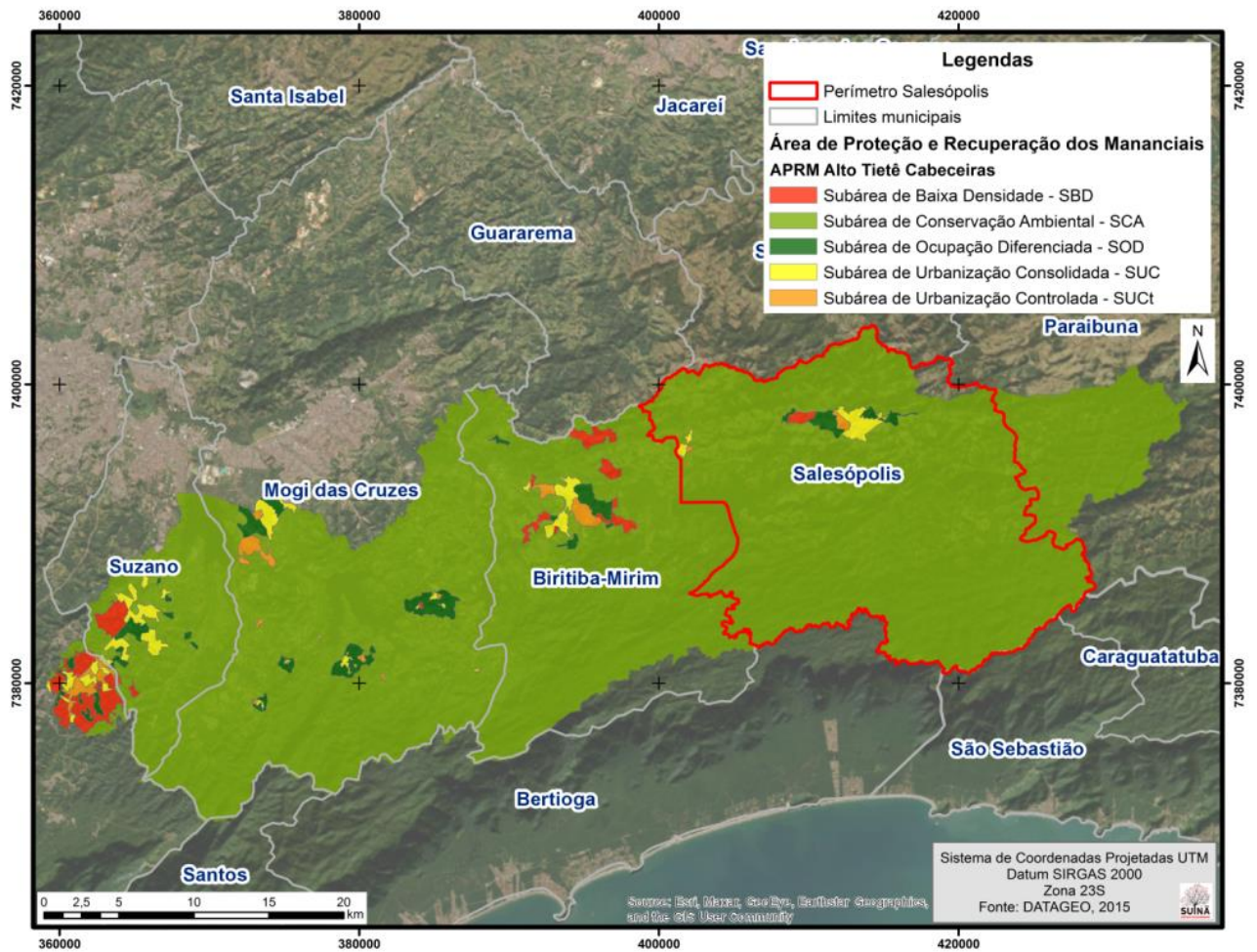


Figura 3: Salesópolis na APRM Alto Tietê Cabeceiras. Fonte: DATAGEO (2015)

## II. Introdução

Atualmente, 72% da população brasileira vivem em cidades inseridas nas regiões de abrangência da Mata Atlântica e dependem dos serviços ambientais prestados por este bioma. Essas cidades apresentam os maiores índices de urbanização do país, em cujas áreas urbanas vivem quase 90% desta população (PINTO, 2017).

O município de Salesópolis localiza-se sob os domínios da Mata Atlântica e, baseado nos inventários florestais do Instituto Florestal, dos anos 2000, 2010 e 2020 (IF, 2000; 2010; 2020), o município teve incremento aproximado de 27% em sua cobertura florestal durante este período (Figura 5).

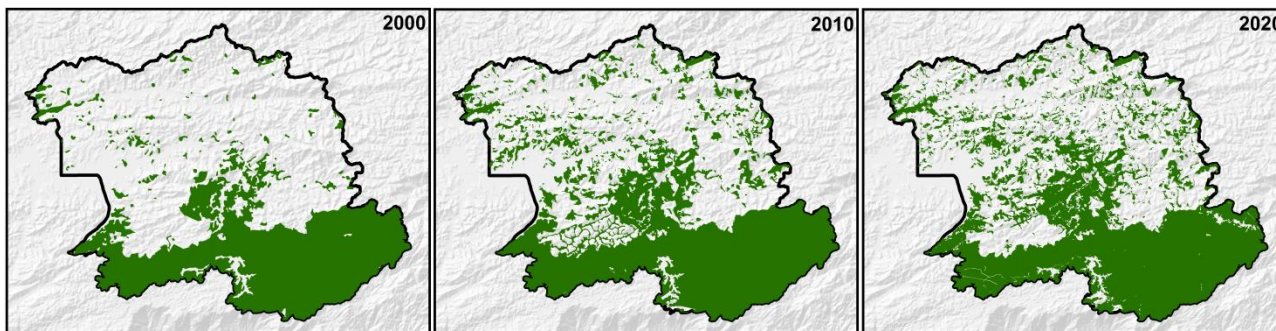


Figura 4: Comparativo da cobertura vegetal do município, período de 2000 a 2020. Fonte: IF (2020)

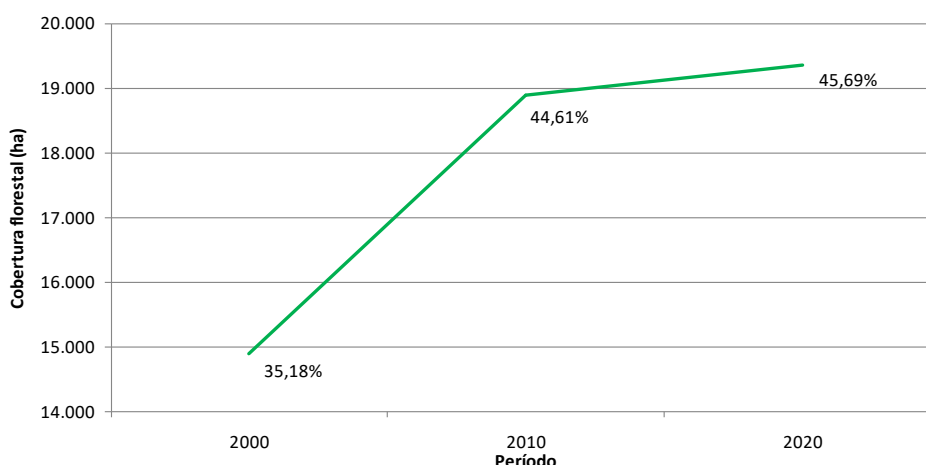


Figura 5: Temporalidade da cobertura florestal 2000-2020 (% em relação ao município). Fonte: IF (2020)

De acordo com tendências de resultados do Inventário Florestal e cenário de evolução da vegetação nativa para o estado de São Paulo, prevê-se o crescimento da mesma (SÃO PAULO, 2020).

Analisados regionalmente, por Subunidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com exceção da região litorânea, do Vale do Ribeira e parte do Vale do Paraíba, os resultados dos períodos de 2010 e 2020 apresentaram balanços positivos, indicando taxas de recuperação da vegetação nativa superiores às taxas de supressão dela, às quais o município de Salesópolis se enquadra. Regiões que apresentaram balanço



negativo são as que apresentam fatores de pressão mais intensos sobre a vegetação nativa (Figura 6) (SÃO PAULO, 2020).

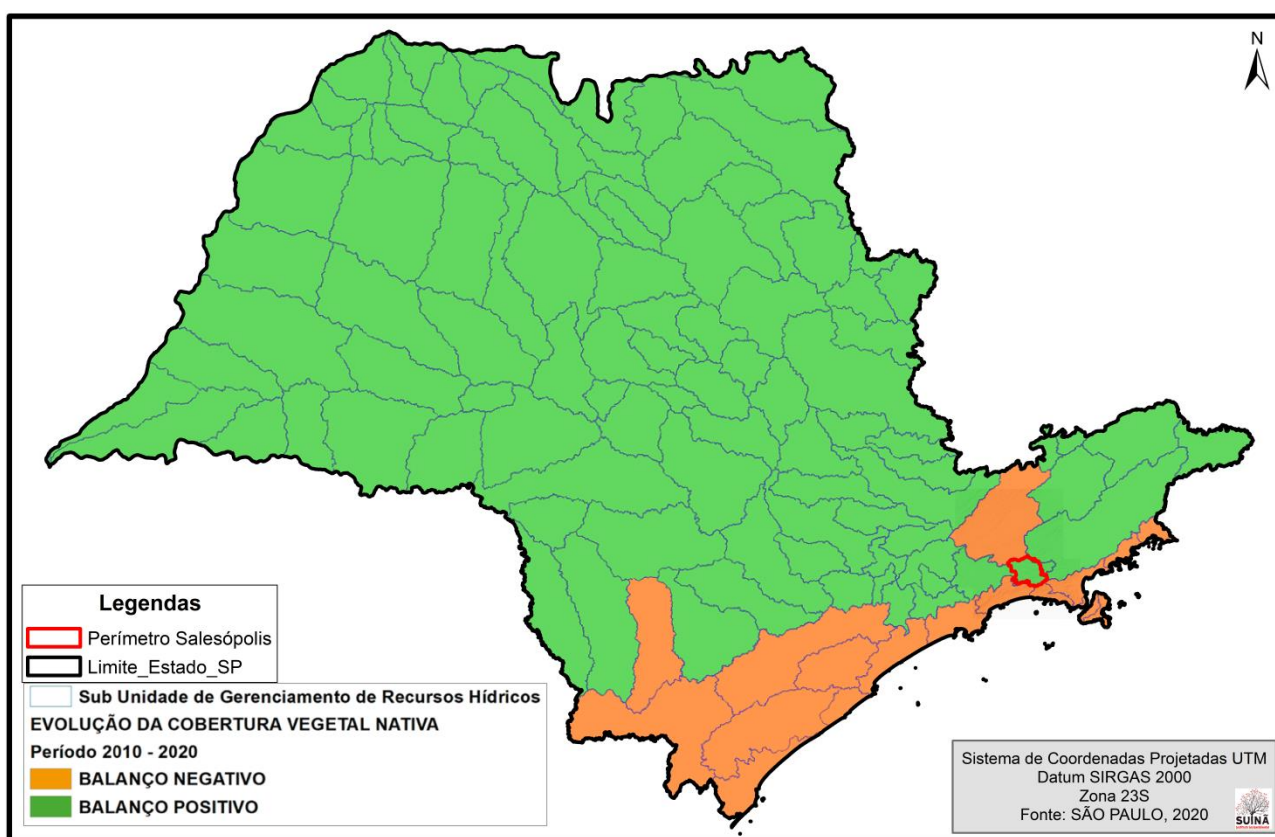


Figura 6: Balanço da evolução da cobertura florestal nativa 2010-2020. Fonte: SÃO PAULO (2020)

Dadas as tendências positivas desta evolução, com devida observância às exceções, as perspectivas para a Mata Atlântica também podem ser positivas se mantidos os reflexos das políticas ambientais vigentes em toda e qualquer ação condicionada aos seus regimes, entre elas:

- Lei federal SNUC – 9.985/2000
- Decreto SNUC: 4.340/2002
- Lei da Mata Atlântica: 11.428/2006
- Decreto da Mata Atlântica: 6.660/2008
- Lei Estadual PRA – 15.684/2015
- Decreto Estadual PRA – 64.842/2020

Além de outras referentes a autorizações em licenciamentos ambientais em nível federal, estadual e municipal.

### Iniciativa

Fundamentado no que preconiza o Decreto nº 6.660/2008 (BRASIL, 2008) e a Lei nº 11.428/2006 (BRASIL, 2006), ambos sobre proteção do bioma Mata Atlântica, a Fundação SOS Mata Atlântica vem conduzindo o programa Planos da Mata, em parceria com a Suzano S/A, visando ao fortalecimento da governança dos municípios para a proteção da Mata Atlântica, aliada ao desenvolvimento econômico e social, via elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA, cujo retrato

da realidade do município poderá proporcionar oportunidades para orientação em ações públicas e privadas promovendo a conservação e recuperação dos remanescentes de vegetação nativa e biodiversidade da Mata Atlântica.

Assim, por critérios de seleção propostos pela Fundação SOS Mata Atlântica, o Instituto Suinã habilitou-se à elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) do município de Salesópolis - SP, assim coadunando-se institucionalmente aos princípios da conservação.

### **Instituições no processo**

- Instituto Suinã
- SOS Mata Atlântica
- Suzano S.A.
- Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente de Salesópolis (COMDEMA)
- Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Salesópolis
- Câmara Municipal de Salesópolis
- Fundação Florestal- PESM Núcleo Padre Dória
- Museu da Energia de Salesópolis

### **Etapas para elaboração do PMMA**

As etapas descritas seguem bases firmadas e recomendações constantes no "Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica" (PMMA, 2021) e "Roteiro para elaboração e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica" (BRASIL, 2017), além de versões atualizadas disponibilizadas pela proponente.

Para tanto, este trabalho vem constituído da descrição de duas das quatro etapas, dentro do processo participativo de elaboração do PMMA, conforme sugerido em modelo, sendo:

**Etapa 1** - A partir de divulgações públicas e convites, ocorreram as primeiras mobilizações para formação e consolidação de um Grupo de Trabalho (GT) composto por membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente do Município de Salesópolis, técnicos da prefeitura e Instituto Suinã. Visitamos também a Câmara de Vereadores para colher as impressões e apontamentos dos Conselheiros da Cidade (Imagem 1), num esforço de tornar o plano o mais democrático possível, possibilitando assim, a definição de estratégias para condução dos trabalhos norteadores à elaboração do PMMA.



*Imagem 1: Consulta aos Vereadores de Salesópolis. Autor: Gustavo Gasparini*

**Etapa 2** - Com a manutenção dos chamamentos e convites, de forma mais ampla ao público em geral e instituições, procedeu-se à condução de novas reuniões/oficinas, seguindo-se à ampliação na busca por especificidades localizadas, estas, baseadas nas proposituras dos modelos para elaboração do PMMA. A obtenção de informações deu-se por uso de métodos apropriados (questionários, análise FOFA, dinâmicas, etc.), pelos quais, as interpretações e preocupações socioambientais dos participantes forneceram subsídios às análises para composição do PMMA.

Os trabalhos foram conduzidos por meio de reuniões/oficinas presenciais (Imagem 2) e também por meio de consultas eletrônicas, destacando-se neste, a participação essencial dos componentes da sociedade civil, principalmente, moradores locais de regiões pré-determinadas, em contribuição ao plano de trabalho com, além de informações, a própria condução dos demais procedimentos e aprimoramentos na elaboração do PMMA.



*Imagem 2: Oficinas participativas na Usina. Autor: Gustavo Gasparini*

Concomitantemente às etapas 1 e 2, foi conduzida uma etapa de produção de conteúdo baseado em estudos e trabalhos voltados aos levantamentos e análises de dados secundários, além dos trabalhos de geoprocessamento, objetivando ao atendimento da estrutura para composição e, propriamente, à elaboração do PMMA.

Em continuidade, como parte do processo, e em conformidade ao Decreto Federal N° 6.660/2008 (BRASIL, 2008), determinada uma planificação, o Plano Municipal da Mata Atlântica - PMMA deverá ser submetido à apreciação junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente do município de Salesópolis (COMDEMA), com possibilidades de ajustes e incrementos para consolidar sua aprovação, em atendimento à **Etapa 3** do modelo.

Das ações previstas no PMMA, as aprovadas e previstas para implementação, também em conformidade ao Decreto Federal N° 6.660/2008 (BRASIL, 2008), seguirão as estratégias e ações prioritárias com respectivos monitoramentos e avaliações descritos neste PMMA, atendendo à **Etapa 4** do modelo.

### Públicos, períodos, fontes de informação

No contexto geral, a participação das diversas categorias institucionais e representações da sociedade civil foi fundamental para a construção e, por suas relevantes contribuições, no bom andamento da elaboração deste PMMA.

As etapas 1 e 2 correspondem principalmente às fontes primárias de informações, essenciais ao conteúdo do PMMA e contaram com a participação direta de 85 representantes ao longo de 6 reuniões/oficinas (**Tabela 1**).

A etapa de produção corresponde à elaboração do PMMA, a partir de fontes secundárias de informações e posterior análise e agregação ao conjunto de informações das fontes primárias. As principais fontes secundárias de informações desta etapa referem-se ao conjunto de instrumentos legais pertinentes (federal, estadual e municipal), serviços de mapa da WEB (WMS) e bibliografias pertinentes, todas elas, citadas em seus respectivos itens e referenciadas bibliograficamente.

*Quadro 1: Extrato da participação pública/institucional para elaboração do PMMA*

Etapa	Eventos	Participantes	N°	Local
1	1 – Reunião	Instituto Suinã; Secretaria de Meio Ambiente - Salesópolis	7	Secretaria Social de Salesópolis
	2 – Reunião	Instituto Suinã; COMDEMA - Salesópolis	15	Museu de Energia – Salesópolis
	3 – Reunião	Instituto Suinã; Câmara de Vereadores de Salesópolis	11	Câmara Municipal de Salesópolis
	4 – Reunião	Instituto Suinã; Estudantes – Ensino Médio	29	E. E. Profa. Olga Chakur Farah
2	5 – Reunião	Instituto Suinã; Instituições e/ou Representações*	14	Museu de Energia – Salesópolis
	6 – Reunião	Instituto Suinã; Instituições e/ou Representações*; Comunidade	9	Centro de Exposição
Produção	7 – Reunião	Instituto Suinã (equipe técnica e apoio)	10	Suinã Instituto Socioambiental

\*Instituições e/ou Representações

- Associação em Prol do Desenvolvimento do Turismo (PROTUR) - Salesópolis
- Associação Comercial da Estância Turística de Salesópolis (ACETS)
- Projeto Progredir em União

- Cooperativa Agrícola Mista do Alto Tietê (CAMAT)
- Sociedade Amigos de Bairro do Fartura
- Associação dos Moradores e Amigos de Bairro da Grama
- Fundação Energia e Saneamento - Museu da Energia de Salesópolis
- Associação Pensando em Você
- Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Padre Dória
- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)
- Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)
- Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo
- Escola Estadual Prof. Olga Chakur Farah

### **Percepção ambiental**

A "Consulta Pública de Percepção Ambiental" (ver item III.4.1), como uma ferramenta de levantamento de percepção e opinião pública sobre temas ambientais, tem como objetivo dar aos municípios a oportunidade de refletir sobre pontos fortes e desafios da área, para indicar demandas prioritárias a serem atendidas por políticas públicas ambientais no município

Assim, sob formato digital, procedeu-se à divulgação e disponibilização de um questionário específico, contendo 55 perguntas relativas a diversos temas.

O resultado foi obtido pela análise correspondente às respostas de 126 participantes, os quais trouxeram, entre outras, as seguintes principais interpretações, em que a maioria:

- Concorda serem perceptíveis os sinais de mudança no clima do município e esta pode influenciar no modo de vida.
- Discorda ou concorda parcialmente com a atuação municipal em alguns aspectos ambientais, excetuando relativo à coleta de lixo, no entanto, mesmo concordando sobre sua responsabilidade pelo meio ambiente, não se mobiliza em busca de melhorias.
- Desconhece sobre a existência das ferramentas de políticas públicas do município voltadas ao meio ambiente, com seus canais de participação, e sobre a atuação de seus legisladores em relação ao tema.

Em geral, nota-se a fragilidade do tema no cotidiano, em que só é notado sob algum estímulo e, o qual, por estas análises, deve ser trazido para melhor compreensão e estudo, para direcionamentos mais eficazes nas ações de divulgação, melhorias, preservação e conservação ambiental.

### **Lente Climática**

A aplicação da "Lente Climática" (ver item III.4.1), como ferramenta de análise, possibilita um diagnóstico preliminar da percepção da sociedade sobre a influência das mudanças climáticas no seu meio ou território, afetando direta ou indiretamente o seu cotidiano.

Assim, sob formato digital, procedeu-se à divulgação e disponibilização de um questionário específico, contendo 10 perguntas relativas ao tema.

O resultado foi obtido pela análise correspondente às respostas de 50 participantes, os quais trouxeram, entre outras, as seguintes principais interpretações sob a ótica das mudanças climáticas:

- São perceptíveis as alterações nos regimes de temperatura, precipitação e ocorrência de eventos extremos (secas, enchentes, etc.).
- Baixas temperaturas e ventos muito fortes são os sinais mais evidenciados, correlacionando-os à ocorrência de problemas de saúde, no entanto, a maioria não apontou os efeitos adversos da mudança do clima.
- Percebe-se apenas uma correlação negativa da mudança climática em relação à Mata Atlântica

Em geral, esta parcela tem experimentado e notado fortemente os efeitos das mudanças climáticas, percebendo generalizadamente os riscos para a sociedade e para o município, no entanto, carece-se de melhor compreensão sobre o aspecto sistêmico que abrange e tem influência sobre todos os componentes de seu território, desde elementos naturais da paisagem até os elementos de estruturas e serviços do cotidiano.

## III. Resumo do diagnóstico

A etapa de diagnóstico, para construção e consolidação de formato do PMMA do município de Salesópolis, foi estabelecida sob estratégia de integração e cruzamento das informações provenientes do circuito de reuniões, oficinas participativas e questionários e das informações provenientes das análises geoespaciais de elementos e aspectos que representam importantes fontes de diagnóstico para definição de áreas prioritárias para restauração e conservação, incluindo os dispositivos legais de proteção ambiental e da biodiversidade, e todos os outros pertinentes, conforme relacionados no **ANEXO**.

As áreas prioritárias para restauração e conservação no município de Salesópolis foram definidas na escala de sub-bacias hidrográficas e deu-se, inicialmente, pela obtenção de classes de priorização para restauração e conservação baseadas em análises e caracterizações, por geoprocessamento, dos componentes estruturais (bióticos e abióticos), morfológicos e morfométricos da paisagem. A esta classificação inicial, foram inseridos os valores paramétricos estabelecidos para os conjuntos (temáticos) de informações obtidas em todos os eventos participativos (**Etapas 1 e 2**), fortalecendo reivindicações e o olhar socioambiental das comunidades sobre seus territórios e, definindo assim, a escala final de priorização de sub-bacias para ações de restauração e conservação da Mata Atlântica no município de Salesópolis.

### III.1. As bases cartográficas, análises e geoprocessamento

Os subprodutos cartográficos apresentados neste trabalho e respectivas análises são fundamentados em bases cartográficas originais em diversas escalas e disponíveis nos sítios "Web", de fontes oficiais de pesquisa e/ou governamentais. Esses subprodutos não visam, em nenhuma hipótese, ao atendimento das classificações do Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC), instituído pelo Decreto-Lei nº 89.817, de 20 de junho de 1984 (BRASIL, 1984), que estabelece as Normas Técnicas da Cartografia Nacional, apresentando-se meramente como produtos temáticos.

As próprias fontes fornecem subprodutos que podem conter imprecisões nos dados em decorrência de vários fatores, como utilização de técnicas de extração automática e resolução espacial de imagens, podendo estendê-los para os subseqüentes produtos. As análises de acurácia, resolução espacial, precisão etc., encontram-se disponíveis em suas respectivas fontes.

Portanto, apesar da utilização das escalas exigidas ou recomendadas, é de fundamental importância manter a compreensão sobre os limites de precisão (principalmente em análises quantitativas) para trabalhos deste gênero, em que estes subprodutos são bases preliminares para direcionamento de estudos, projetos e planejamentos, e tem entre seus requisitos primordiais as respectivas avaliações técnicas em campo para assegurar as devidas interpretações, ajustes e atualização de dados.

## III.2. Primeira dimensão: remanescentes de Mata Atlântica

### III.2.1. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica

De acordo com o mapa de classificação das regiões fitoecológicas do Brasil (IBGE, 1992) (Figura 7), o município de Salesópolis conta com uma única fitofisionomia: a Floresta Ombrófila Densa (Figura 8).

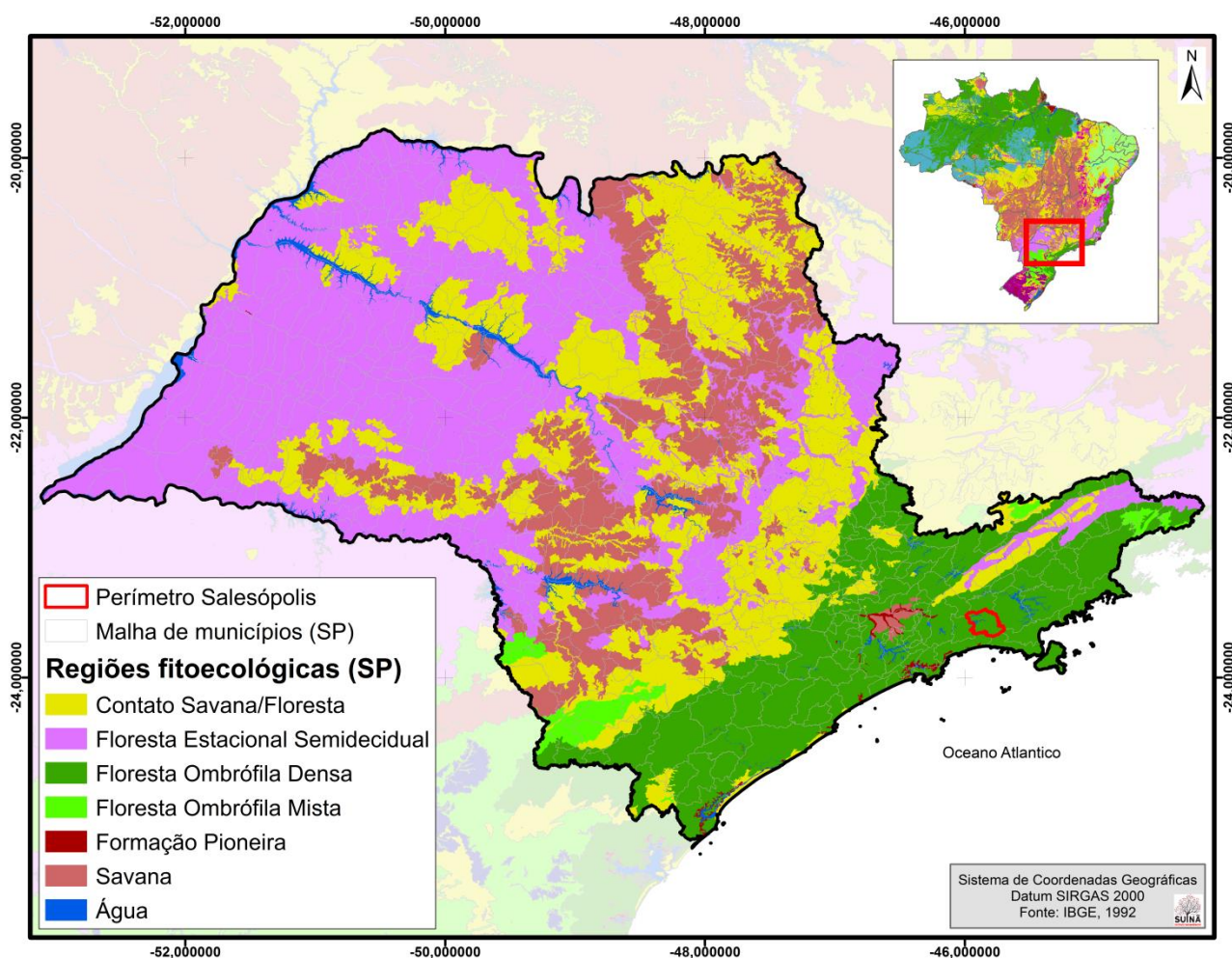


Figura 7: Localização do município em relação a Regiões Fitoecológicas. Fonte: IBGE (1992)



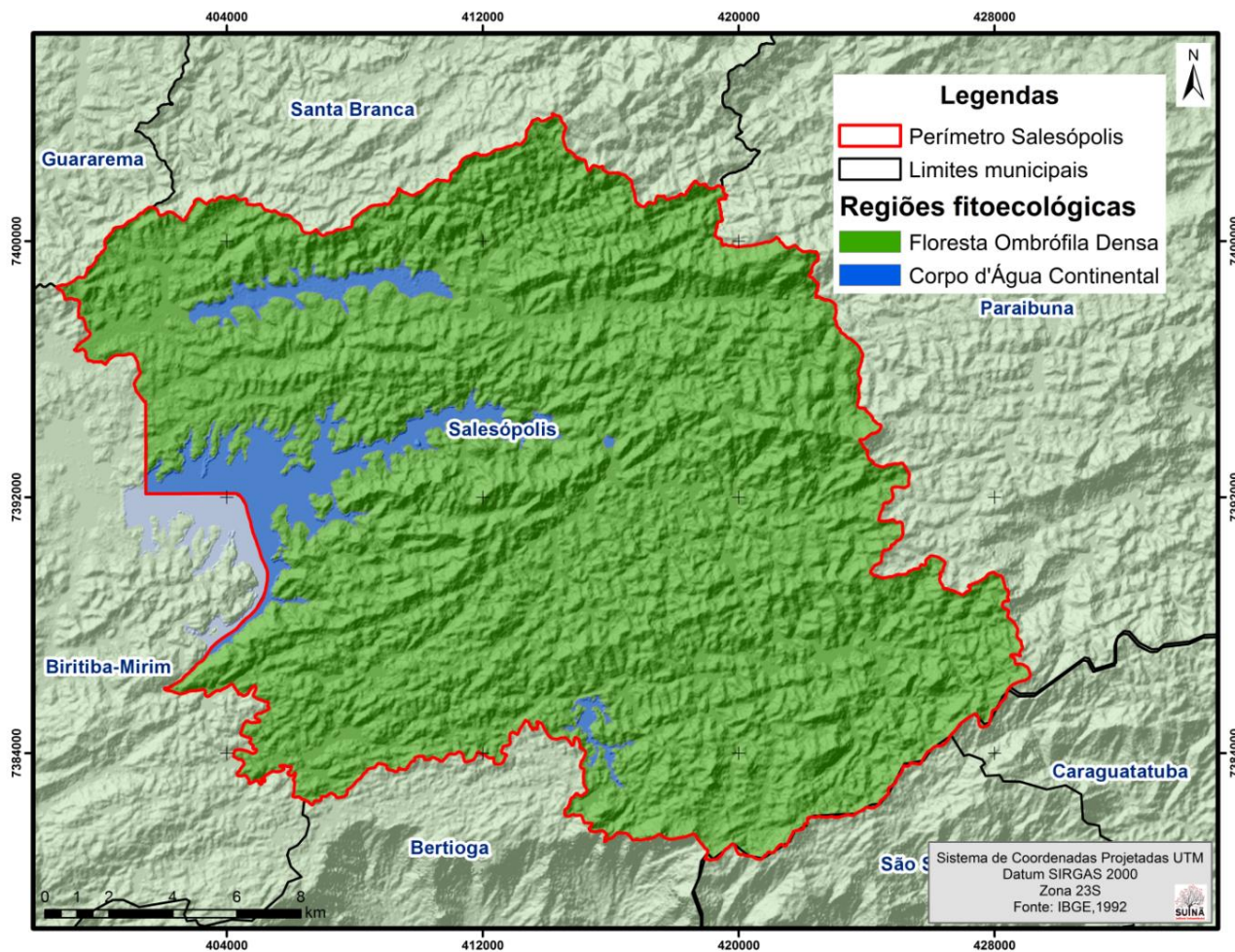


Figura 8 - Região fitoecológica no município de Salesópolis, SP. Fonte: IBGE (1992)

Preliminarmente, a quantificação dos remanescentes de vegetação nativa do município de Salesópolis foi obtida a partir do mapeamento (Inventário Florestal) elaborado pelo Instituto Florestal do Estado de São Paulo (IF, 2020), que traz como fitofisionomia a Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e a Formação Pioneira com Influência Pluvial. A esta quantificação foi elaborado um mapeamento complementar de remanescentes (Figura 10), não contemplados no Inventário Florestal, a partir de identificação visual e vetorização na plataforma Google Earth e imagens ortorretificadas (EMPLASA, 2010).

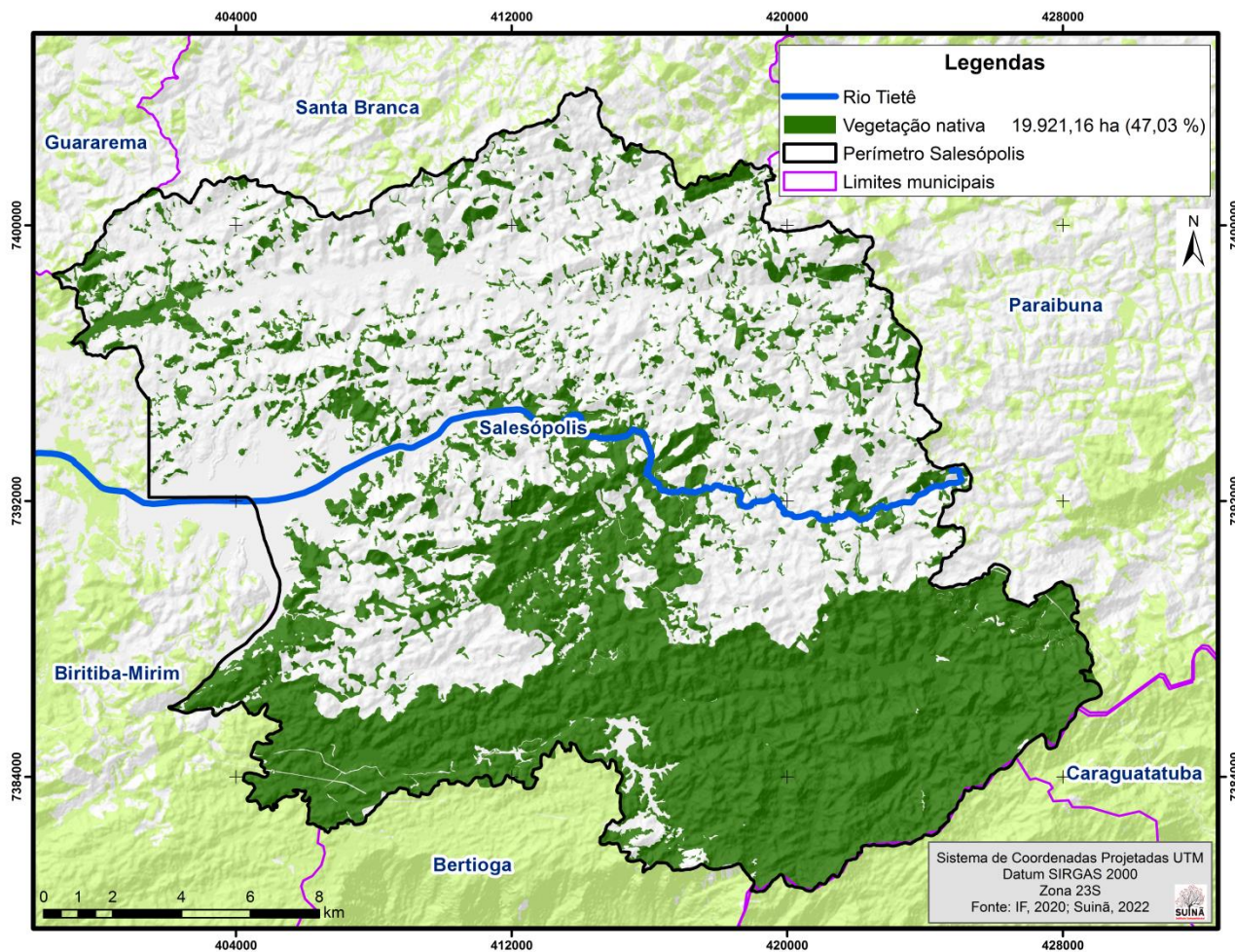


Figura 9: Distribuição dos remanescentes de vegetação nativa no município de Salesópolis. Fonte: IF (2020)

De acordo com a classificação disposta no Inventário Florestal e complementações por interpretação de imagens, a quantificação de remanescentes de vegetação nativa no município de Salesópolis compõe-se como segue (Quadro 2):

Quadro 2: Quantificação de vegetação nativa, adaptado a partir de IF (2020)

Classe	Área (ha)
Floresta Ombrófila Densa	18.986,74
Floresta Ombrófila Mista	57,10
Formação Pioneira com Influência Fluvial	331,23
Complementos (sem classificação)	546,09
<b>Total Vegetação Nativa</b>	<b>19.921,16</b>

A maior parte desta totalização é representada pelo fragmento contínuo do Parque Estadual da Serra do Mar e pelos fragmentos contíguos com mais de 500 ha, conforme Figura 11.

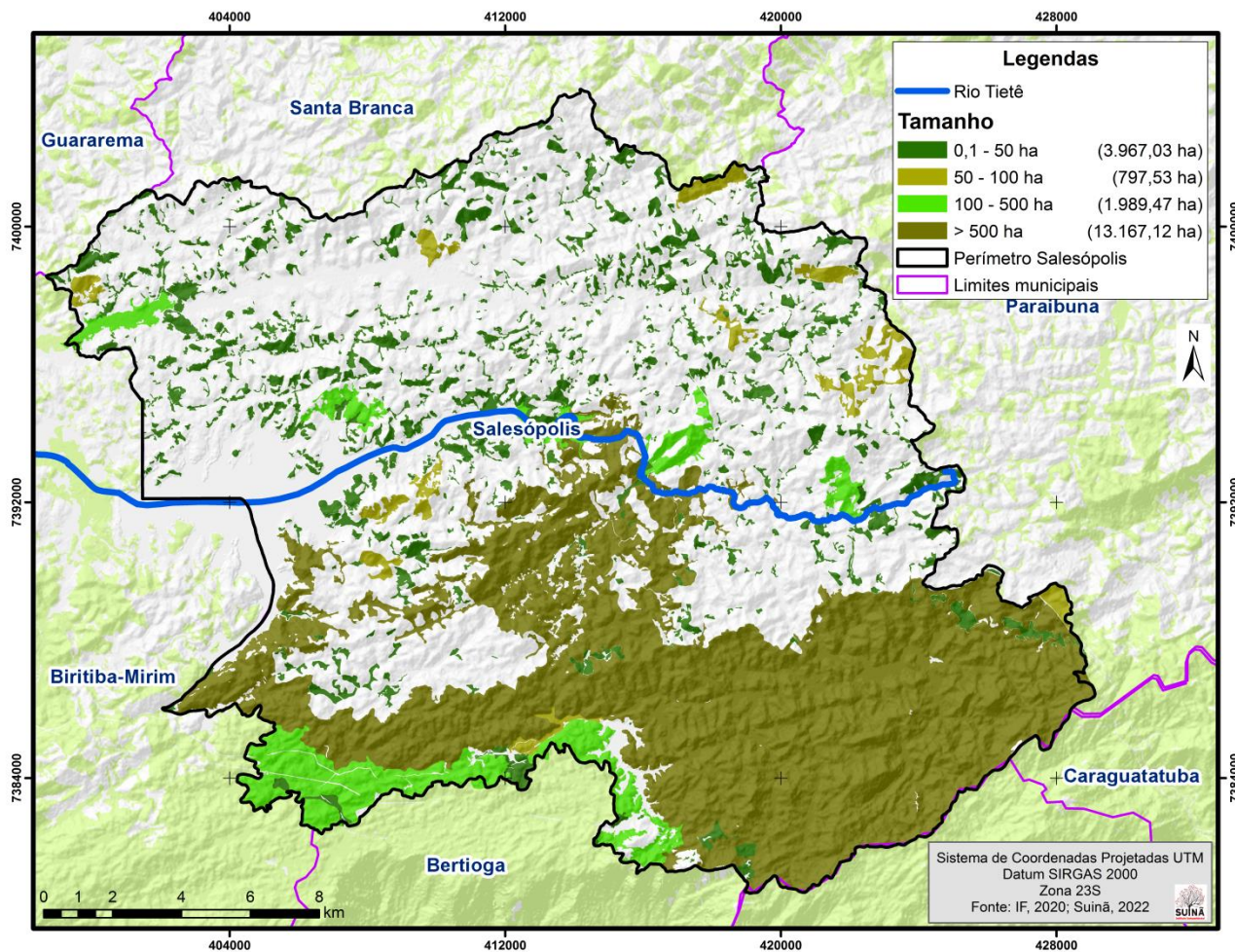


Figura 10: Distribuição dos remanescentes de vegetação por classes de tamanho. Fonte: IF (2020)

Excetuando a região abrangida pelo Parque Estadual da Serra do Mar, o restante, em sentido à várzea do Rio Tietê e ao Vale do Paraíba, o estado de fragmentação dos remanescentes de vegetação não se mostra diferente de outras regiões, ou mesmo de alguns municípios vizinhos, denotando fragilidades e comprometimento à vitalidade do bioma Mata Atlântica no município.

### III.2.2. Meio físico

#### A) Clima

O clima predominante na região correspondente à localização do município de Salesópolis se caracteriza por temperatura moderada e precipitação anual entre 1.100 e 2.000 mm, com chuvas uniformemente distribuídas, sem estação seca e a temperatura média do mês mais quente não chega a 22° (EMBRAPA, 2011).

De acordo com a classificação climática de Köppen para o Brasil (ALVARES, 2013) (Figura 11), Salesópolis possui a ocorrência de apenas uma classe climática, cuja especificação é apresentada na tabela simplificada para regiões subtropicais (Quadro 3).

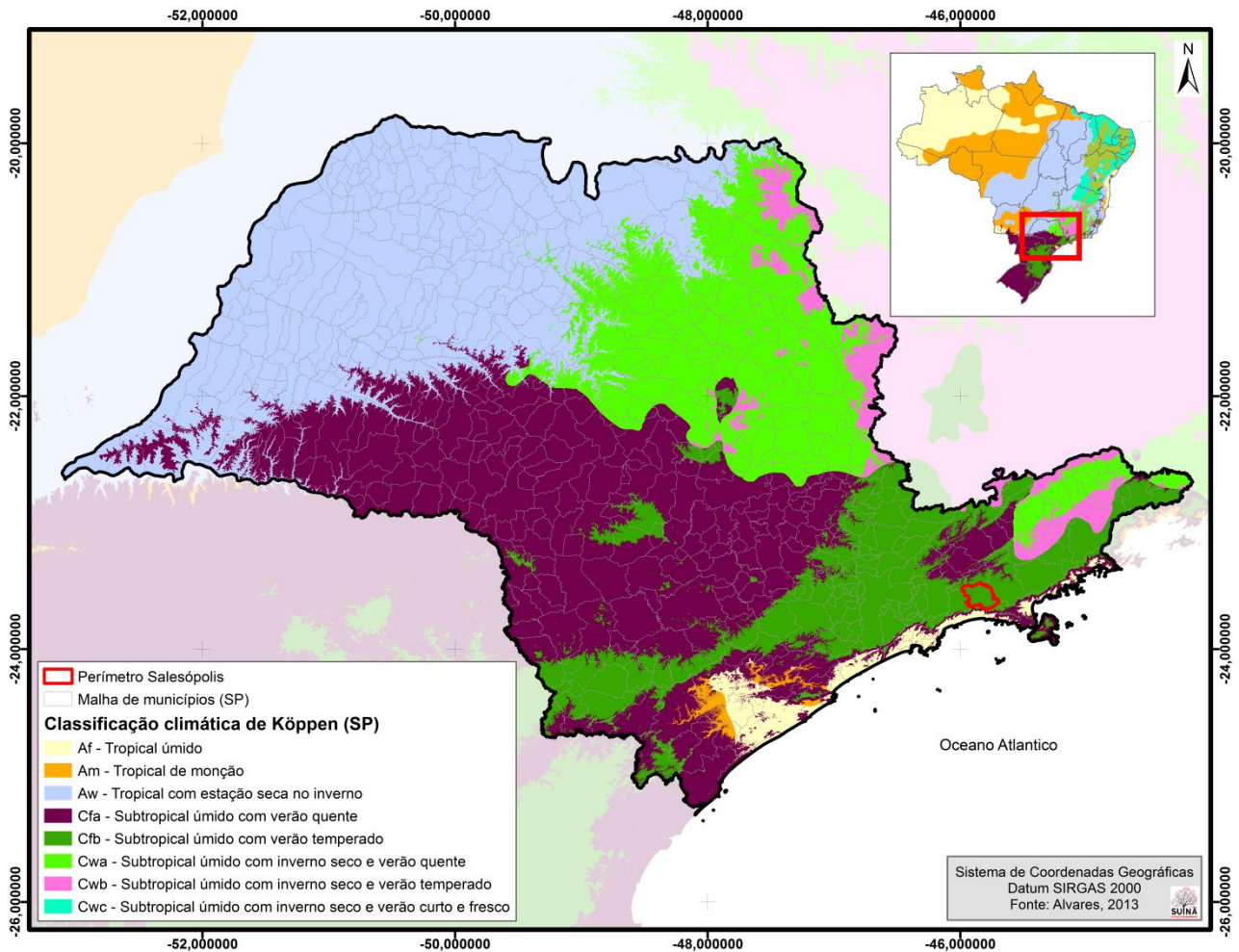


Figura 11: Classificação climática de Köppen Brasil/São Paulo. Fonte: ALVARES (2013)

Quadro 3: Classes climáticas de Köppen, simplificada para regiões subtropicais

Temperatura média normal		Total de chuva no mês mais seco	Descrição do clima (Köppen) (Climas úmidos)		Símbolo	
No mês mais frio	No mês mais quente					
< 18 °C	>= 22 °C	<30 mm	Subtropical	Quente	Inverno seco	Cwa
	< 22 °C			Temperado		Cwb
	>= 22 °C	>= 30 mm		Quente	Sem estação seca	Cfa
	< 22 °C			Temperado		Cfb

Onde:

**Cfa** = Clima temperado úmido com verão quente.

**Cfb** = Clima temperado úmido com verão temperado.

**Cwa** = Clima temperado úmido com inverno seco e verão quente.

**Cwb** = Clima temperado úmido com inverno seco e verão temperado.

No refinado trabalho de revisão do mapa de classificação climática de Köppen para o Brasil elaborada por Alvares et al. (2013), cuja representação foi extraída para o município de Salesópolis (Figura 12), ainda são disponibilizadas as médias mensais de temperatura e pluviosidade de cada município do Brasil, correspondentes a um período de mais de 25 anos, entre 1950 e 1980, as quais são apresentadas as correspondentes ao município de Salesópolis conforme Figura 13.

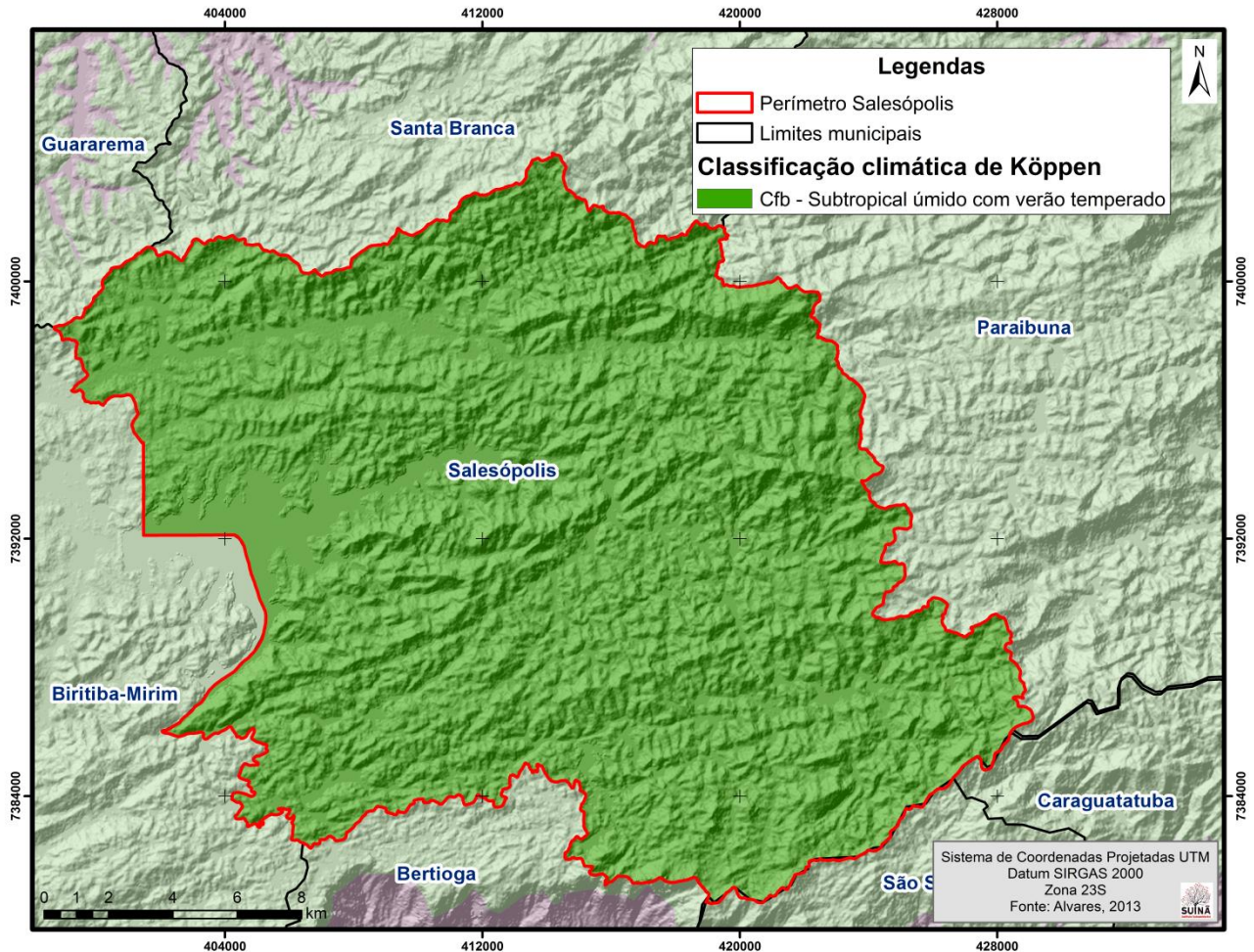


Figura 12: Classificação climática de Köppen no município de Salesópolis. Fonte: ALVARES (2013)

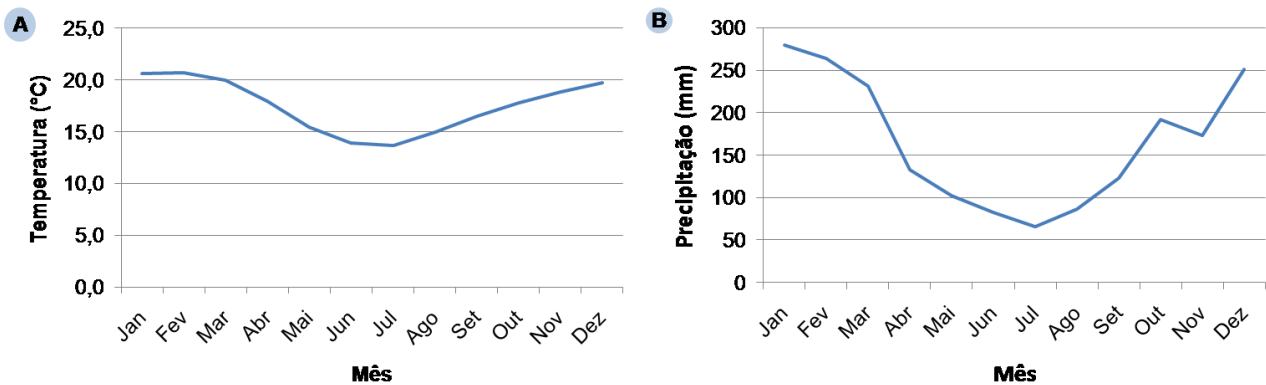


Figura 13: Temperatura (A) e Pluviosidade (B) para o município de Salesópolis

Assim, de acordo com a classificação especificada, o município de Salesópolis é caracterizado integralmente pelo clima do tipo Cfb.

A partir da análise gráfica de elementos radiométricos de imagem de satélite (período ago/2021), obteve-se o mapa de temperatura de superfície terrestre para o município de Salesópolis (à direita, Figura 14) que, basicamente, em comparação ao mapa de uso do solo (à esquerda, Figura 14), indica temperaturas mais amenas (baixas) em áreas com abrangência de cobertura florestal e temperaturas mais altas nas concentrações urbanas e concentrações de pastagens.

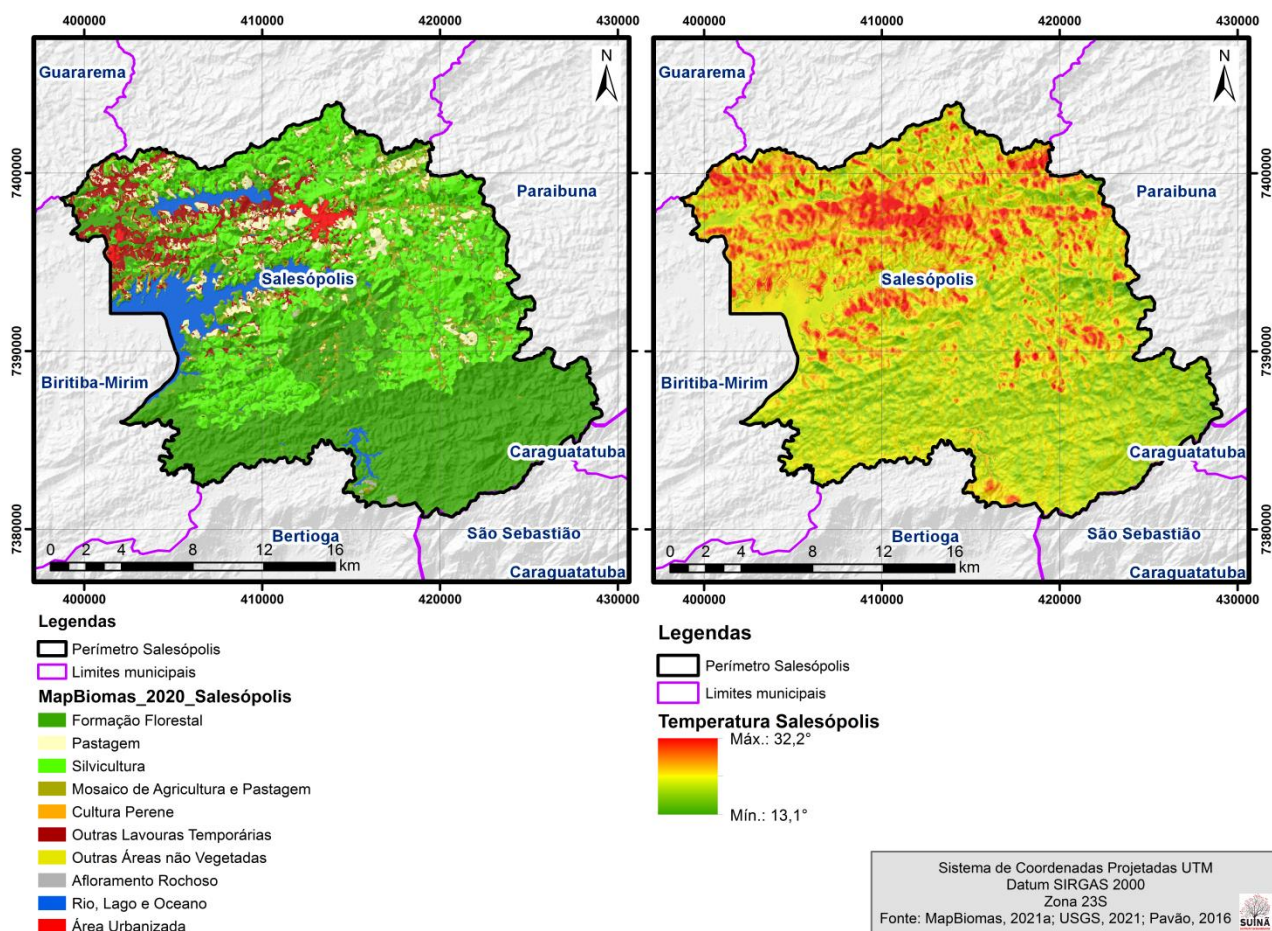


Figura 14: Mapa termal X Uso do solo no município de Salesópolis. Fonte: MAPBIOMAS (2021a); USGS (2021) PAVÃO (2016)

## B) Relevo/Geomorfologia

As formas do relevo são tratadas cientificamente pela geomorfologia e são destacadamente importantes quando associadas a outras informações de componentes ou características da superfície terrestre para definição de níveis de fragilidade, vulnerabilidade ou suscetibilidade do ambiente.

Segundo mapeamento geomorfológico do IBGE (2021b), o município de Salesópolis abrange três Unidades Geomorfológicas (Figura 15), e as quais seguem descritas.

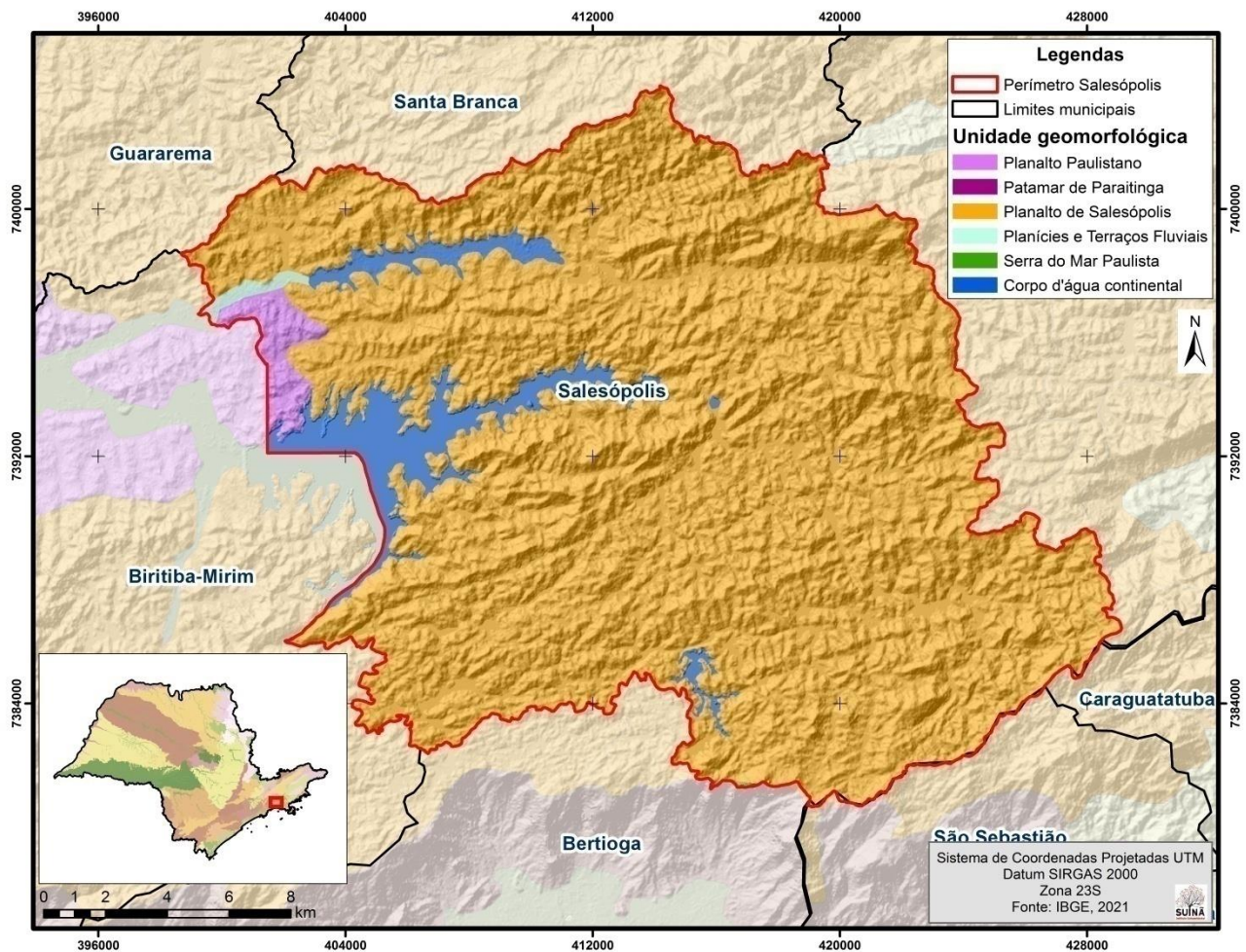


Figura 15: Unidades geomorfológicas no município de Salesópolis. IBGE (2021)

- Planalto de Salesópolis: unidade dominante no município de Salesópolis, com altitudes de 674 a 1179 metros, com média de 898 metros, amplitude altimétrica de 505 metros e, conforme IBGE (2021b), com predomínio de topos aguçados (RIBEIRO et al., 2021).
- Planalto Paulista: unidade que difere do anterior pelas altitudes mais baixas, entre 551 e 1016 metros, com média de 739 metros, amplitude altimétrica de 465 metros (RIBEIRO et al., 2021).
- Planícies e Terraços Fluviais: unidade que abrange as áreas que compõem as partes mais baixas dos planaltos Paulista e de Salesópolis, neste caso, as planícies dos rios Tietê e Paraitinga.

### C) Pedologia

Para identificação de sensibilidade à erosão, possibilidades de contaminação de águas subterrâneas, avaliação do potencial de retenção e velocidade de escoamento de água e o próprio planejamento de uma bacia hidrográfica, é muito importante a disponibilidade de informações sobre seus solos em uma escala com nível de detalhe requerido (STRECK, 2008 apud ANA, 2012).

O município de Salesópolis apresenta 7 (sete) tipos de solos, entre os quais, os 3 (três) tipos predominantes: os Argissolos Vermelho-Amarelo, os Latossolos Vermelho-Amarelo e os Cambissolos Háplicos, entre sendo o último o de maior ocorrência no município, conforme demonstrado na Figura 16.

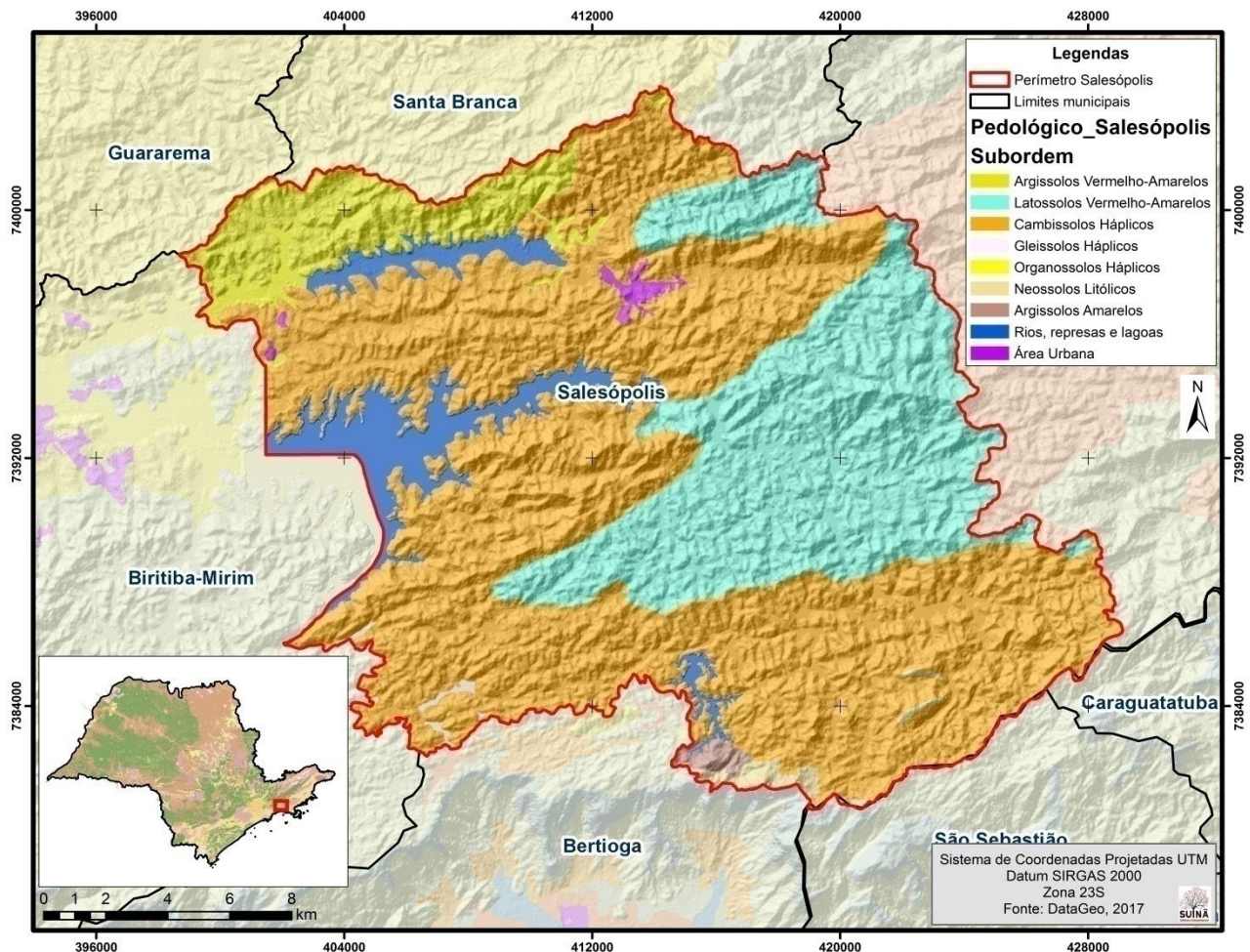


Figura 16: Formações pedológicas no município de Salesópolis. Fonte: DATAGEO (2017)

- Argissolos Vermelho-Amarelo: Solos minerais com horizonte B textural, normalmente profundos, com seqüência de horizontes A, B e C e são bem a moderadamente drenados. A textura é arenosa ou média com mudança textural abrupta. Ocorrem em relevo predominantemente forte ondulado e montanhoso e em menor escala, em relevo ondulado (NETO, 2003).

- Latossolos Vermelho-Amarelo: Solos minerais não hidromórficos com horizonte B latossólico e coloração que varia do vermelho ao amarelo. Normalmente são profundos a muito profundos, com seqüência de horizontes A, B e C. A relação silte/argila com alto grau de floculação, torna o solo muito poroso e resistente à erosão. Na maioria das vezes ocorrem em relevo fortemente ondulado e montanhoso, ocasionalmente em relevo ondulado e suave ondulado (NETO, 2003).

- Cambissolos Háplicos: Solos minerais com horizonte B incipiente, não hidromórfico e com pouca diferenciação de textura do horizonte A para o B. Possuem textura média ou argilosa, bem a moderadamente drenados, e rasos a profundos. Ocorrem na região serrana, em relevos montanhosos escarpados, com vegetação de floresta ombrófila. (NETO, 2003).



## D) Hipsometria (Altitudes)

O estudo hipsométrico avalia as inter-relações de uma determinada unidade horizontal quanto a sua distribuição em relação às faixas altitudinais permitindo a obtenção de parâmetros que podem revelar possíveis riscos da bacia a processos erosivos (CHRISTOFOLETTI, 1980 apud MOREIRA e SERRA, 2017).

O município de Salesópolis tem amplitude altimétrica de 568 m, entre 734 e 1.302 m acima do nível do mar (Figuras 17) com um perfil topográfico bem acidentado (Figura 18). A maior parte do município encontra-se na faixa de cotas entre 850-960 m (Figura 19).

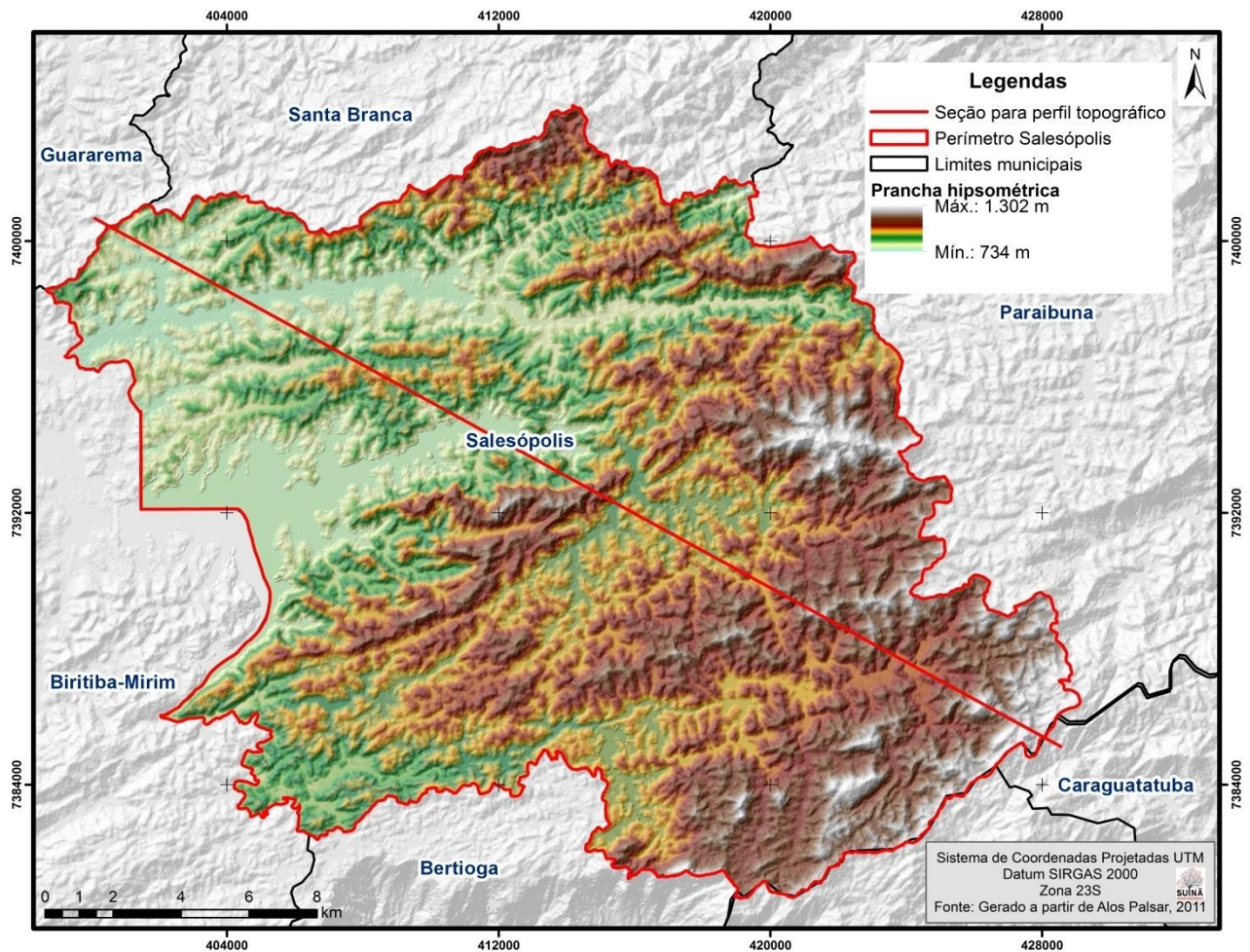


Figura 17: Aspectos altimétricos do município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011

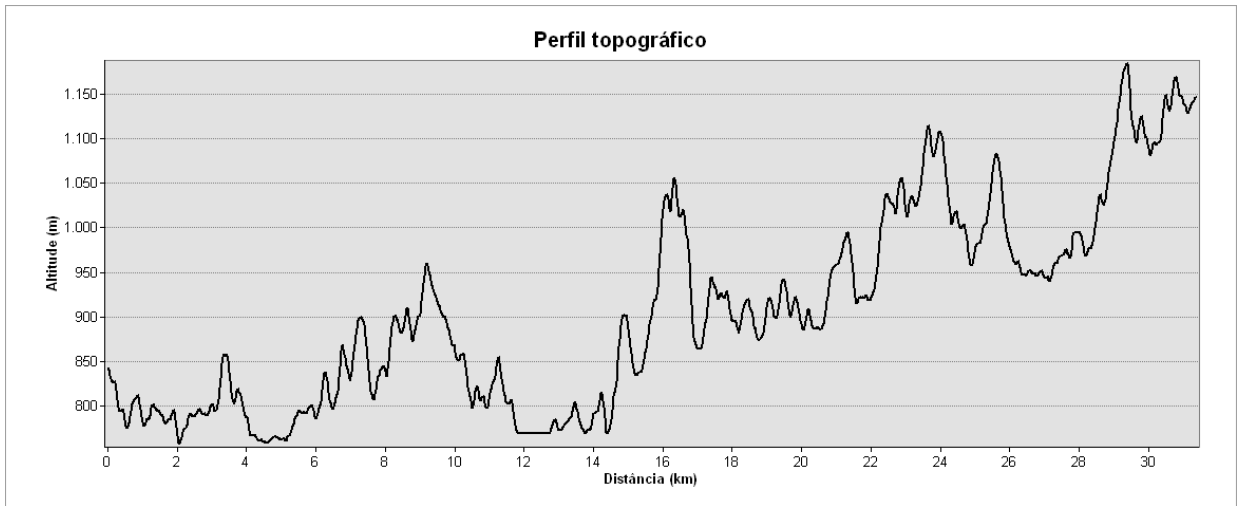


Figura 18: Perfil topográfico de seção SE-NO do município de Salesópolis

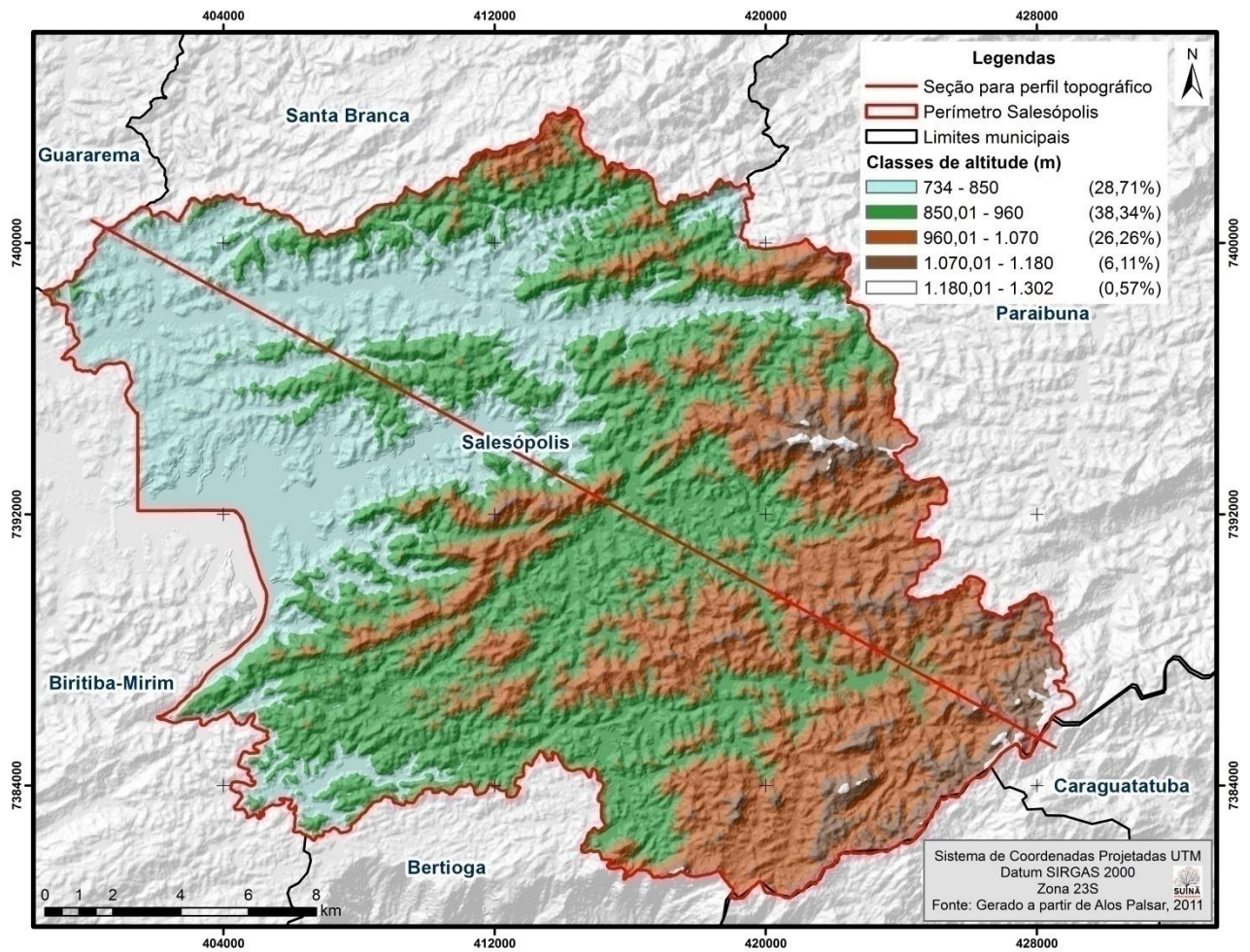


Figura 19: Distribuição de classes altimétricas para o município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011

## E) Clinografia (Declividades)

A declividade do terreno é muito importante, pois influencia diretamente no escoamento superficial e a velocidade do fluxo depende desta variável. Por vezes, é fator primordial e condicionador no direcionamento de uso do terreno. As variações no relevo e suas classes de declividade (**Figura 21**) influenciam diretamente na distribuição das forças climáticas, meteorológicas e hidrológicas, que por sua vez, influenciam na composição e na dinâmica dos fatores bióticos e abióticos.

Por compreensível importância, algumas categorias de declividade (área de uso restrito e área de preservação permanente com base em declividade) são previstas a enquadramentos nos dispositivos legais de proteção - Lei Florestal (BRASIL, 2012).

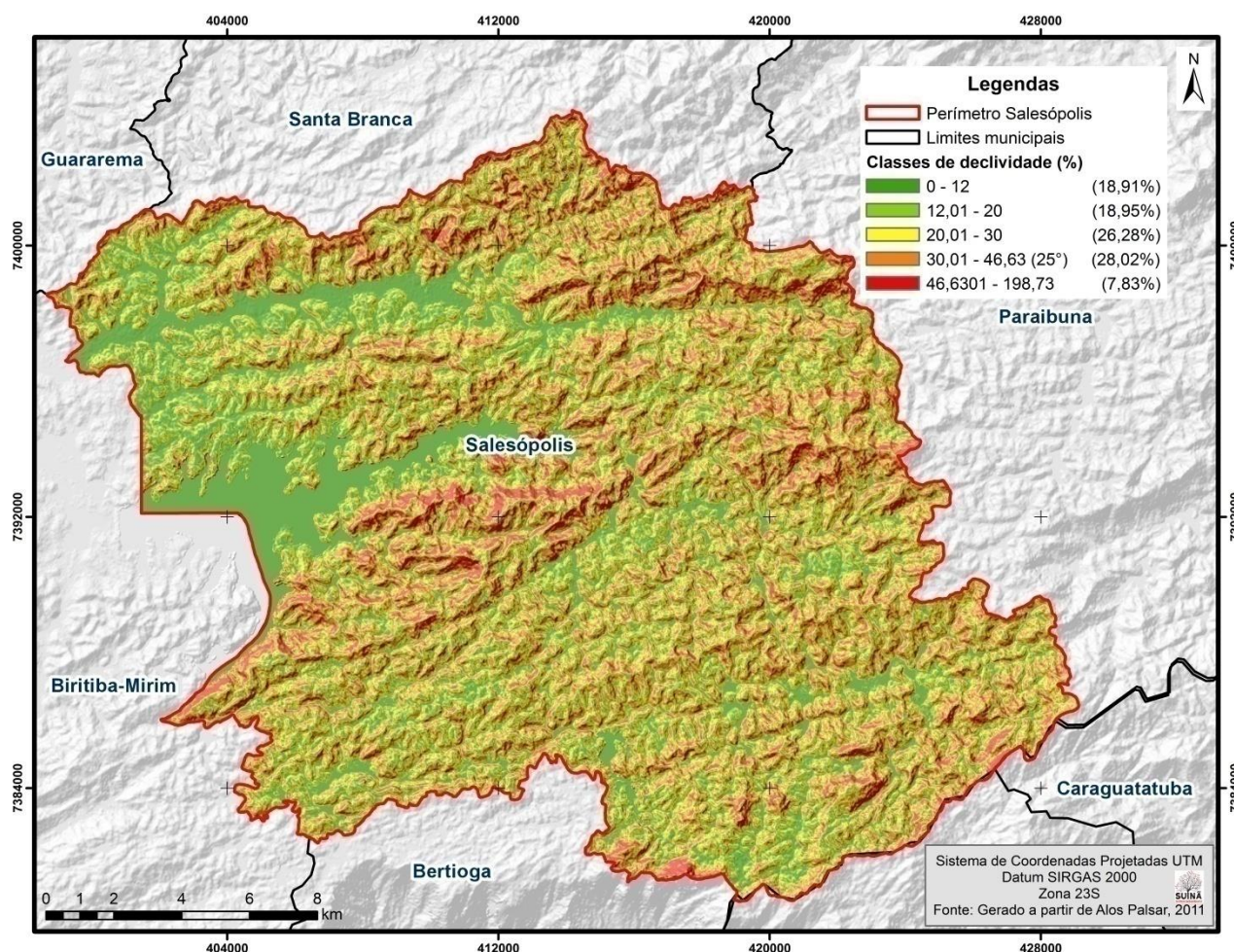


Figura 20: Distribuição de classes de declividade para o município de Salesópolis. Fonte: gerado a partir de Alos Palsar, 2011

Portanto, há de se considerar cuidados necessários aos conflitos de uso do solo, pois o reconhecimento e análise da dimensão das classes de declividade de uma bacia são fundamentais para desenvolvimento de projetos de qualquer natureza (MONTEIRO, 2003 apud NARDINI, 2013).

## F) Hidrografia

As condições ambientais nos diversos sistemas fluviais têm se deteriorado significativamente em regiões urbanas e rurais em diversos países, sobretudo nos países em desenvolvimento, pela ainda crescente ocupação e uso das áreas na vizinhança dos cursos d'água. Com a valorização e o reconhecimento da importância da temática ambiental, a partir das últimas décadas do século passado surgem os modelos de avaliação do estado dos cursos d'água, além do aspecto da qualidade da água (MEIRA, 2014).

A hidrografia é um dos mais importantes aspectos da paisagem numa bacia, cuja estabilidade e funcionalidade dependem de diversos fatores, como pluviosidade, topografia, cobertura vegetal, tipo de solo e ações antrópicas e, o conhecimento acerca da rede de drenagem de uma bacia torna-se importante para obtenção de dados para planejamentos urbanos como em dimensionamento de pontes, bueiros, barragens, galerias de águas pluviais, etc., além das análises para riscos de enchentes e inundações.

O mapa de hidrografia do município de Salesópolis consiste no recorte de produto disponibilizado pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2017), o qual é derivado da base contínua do IBGE na escala 1:50.000 para o estado de São Paulo (Figura 21).

Salesópolis conta com malha hídrica densa, e faz parte do Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT), responsável pelo abastecimento hídrico da região e que abastece mais de 4,5 milhões de pessoas com água de qualidade, diminuindo o investimento do Governo do Estado em tratamento (DAEE, 2022).

Evidencia-se neste como: Santuário da Biodiversidade, a bacia hidrográfica do Rio Claro, inserido no Parque Estadual da Serra do Mar- Nucleo Padre Dória, sendo área de vida de diversas espécies da fauna e da flora, além conter ponto de captação de água, que acontece na Represa Ribeirão do Campo e o tratamento é realizado na ETA Casa Grande (SABESP, 2017).

Além dessas integram o SPAT as barragens do rio Paraitinga e Ponte Nova, indicando a grande potencialidade do município no abastecimento hídrico da região.

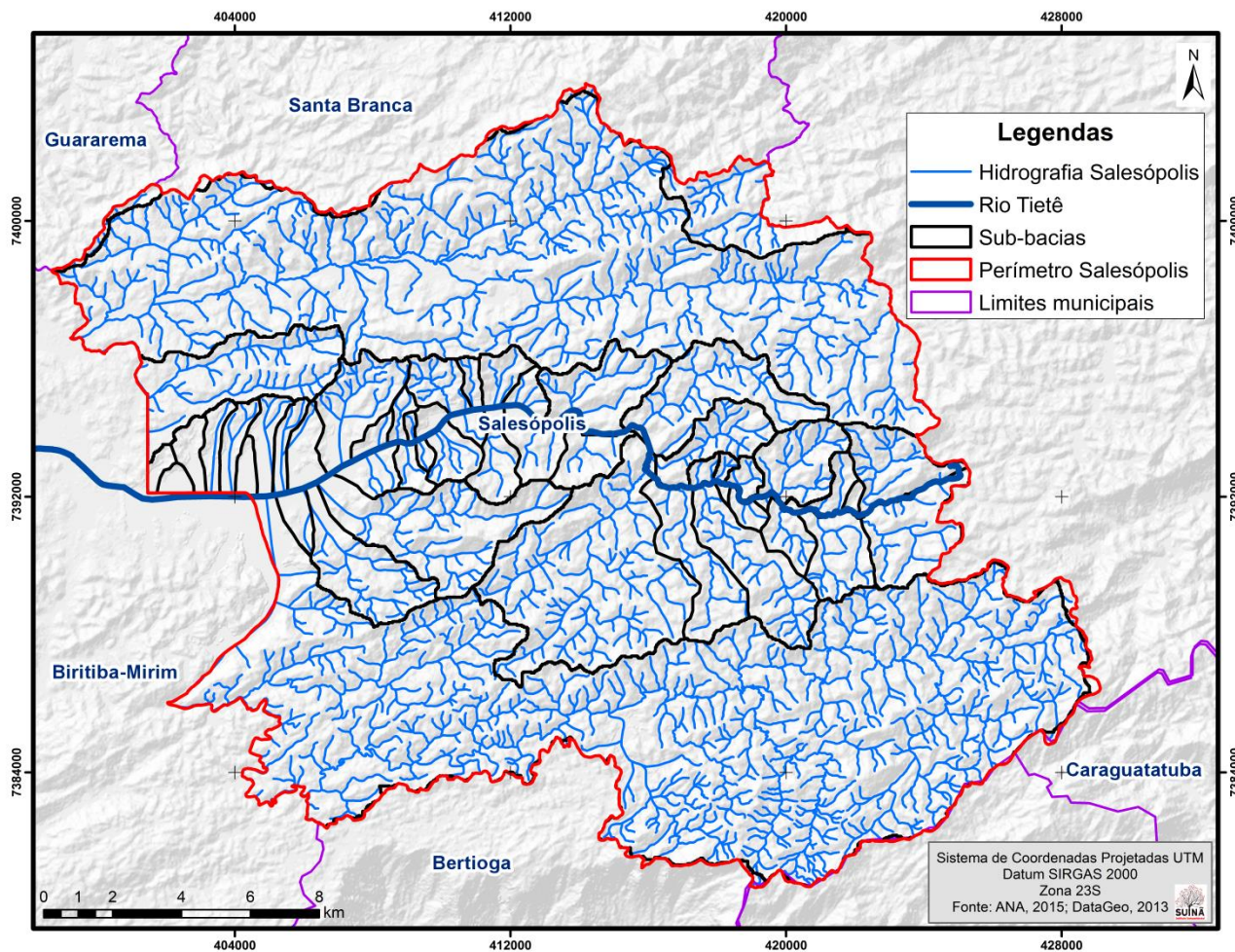


Figura 21: Hidrografia do município de Salesópolis. Fonte: ANA (2015); DATAGEO (2013)

### III.2.3. Áreas de risco e fragilidade ambiental

As cartas de suscetibilidade são documentos cartográficos que representam a possibilidade de ocorrência de um determinado evento, no caso, relacionado à ocorrência de movimentos gravitacionais de massa e inundações (CPRM, 2017). Este produto consiste em modelagem matemática com cruzamento de dados de diversas variáveis de entrada como: declividade, geologia, pedologia, relevo, isoietas, etc.

As áreas são classificadas em alta, média e baixa suscetibilidade a movimentos de massa e inundações (Figura 22).

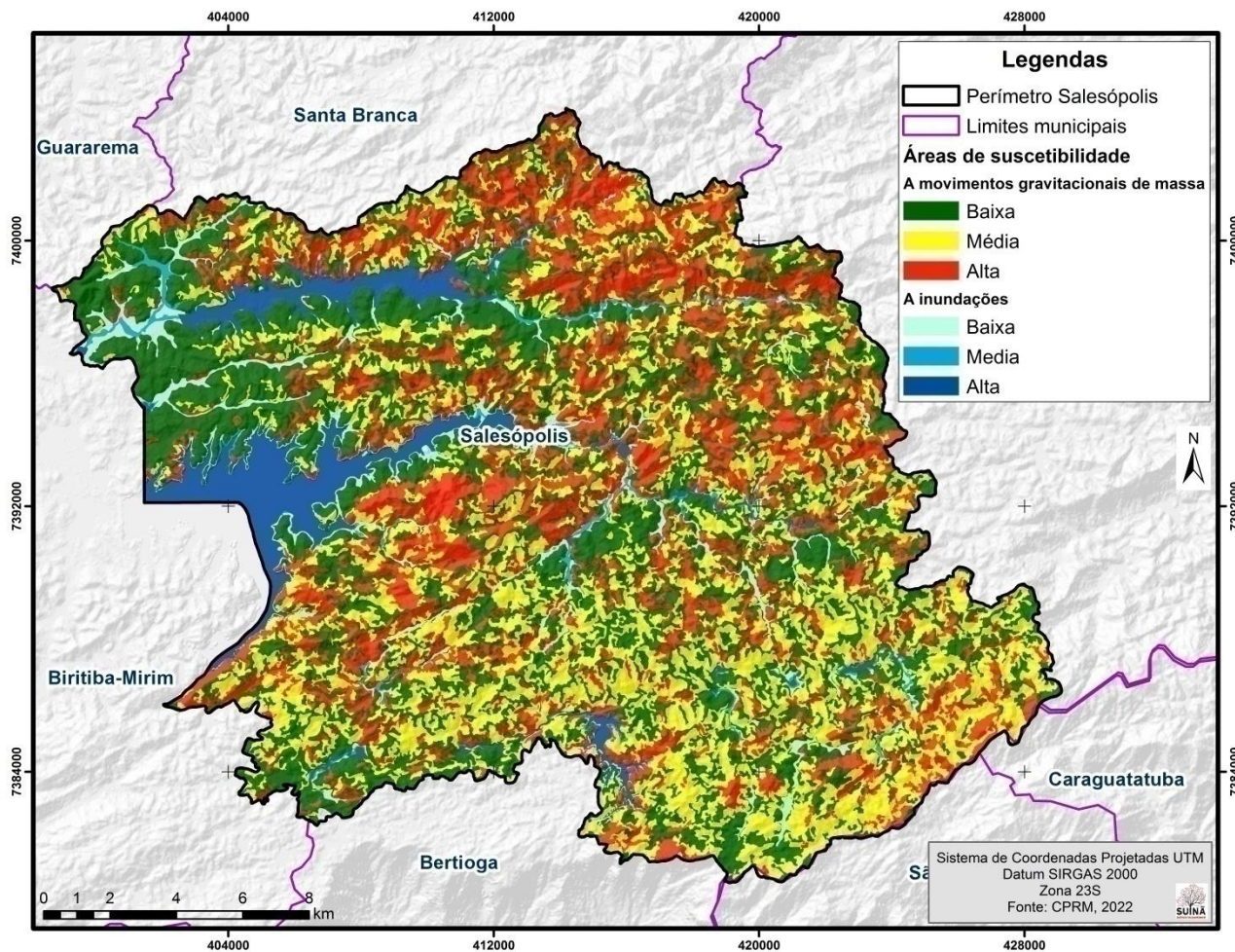


Figura 22: Classes de suscetibilidade a riscos ambientais. Fonte: CPRM (2022)

Áreas com maiores índices de suscetibilidade encontram-se nas regiões com topografias mais acidentadas.

### III.2.4. Espécies da flora endêmicas e/ou ameaçadas

Este item é resultante de pesquisa em fonte de dados secundários, do trabalho de levantamento preliminar da flora fanerogâmica num trecho da APA Várzea do Rio Tietê, nos municípios de Mogi das Cruzes, Biritiba Mirim e Salesópolis (NICOLAU, 1998).

As categorias de ameaça seguem verificação pela lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, conforme Resolução SMA Nº 57/2016 (SÃO PAULO, 2016) e pela Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, conforme Portaria MMA Nº 148/2022 (BRASIL, 2022).

A lista é composta por 158 espécies distribuídas em 61 famílias (Anexo II - Tabela I), das quais, 2 espécies estão enquadradas em alguma das categorias de ameaça das citadas listas oficiais. As nomenclaturas científicas seguem conferência em Flora e Funga do Brasil (2022) (Quadro 4).

No **Anexo II – Quadro I b**, foi adicionada a “Lista de espécies vegetais ameaçadas que possivelmente são encontradas em Salesópolis. Tal lista foi enviada por membros do GT e por meio de relatos da ocorrência das espécies no município.

Quadro 4: Espécies da flora endêmicas e/ou ameaçadas, registradas na área de estudo

Família/Espécie	Nome popular	Endemismo	Grau de ameaça	
			SP	BR
<b>Melastomataceae</b>				
<i>Leandra niangaeformis</i> Cogn.		N	NC	EN
<b>Meliaceae</b>				
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	"cedro"	N	VU	VU

Legendas: SP = Decreto N o 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018); BR = Portaria MMA N o 148/2022 (BRASIL, 2022).  
Categorias: CR = Criticamente ameaçado; VU = Vulnerável; EN = Em perigo; NC = Não consta na lista.

### III.2.5. Espécies da fauna endêmicas e/ou ameaçadas

Este item é resultante de pesquisa em fontes de dados secundários e, apesar da escassez de estudos locais, seguem os resultados de dois estudos pontuais, sendo:

1 - Trabalho de levantamento/registro fotográfico da avifauna do município de Salesópolis (NETO et al., 2021).

2 - Trabalho de monitoramento de fauna em área de floresta plantada no município de Salesópolis (23°36'43.82" S, 45°54'36.17" O) (CASA DA FLORESTA., 2021), composto pelos grupos faunísticos de aves e mamíferos.

As categorias de ameaça seguem verificação pela lista de espécies de fauna silvestre do Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, conforme Decreto Estadual N° 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018) e pela Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, conforme Portaria MMA N° 148/2022 (BRASIL, 2022).

#### Avifauna

O grupo avifauna, em sua lista unificada para as duas fontes, é composto por 186 espécies distribuídas em 53 famílias (**Anexo II - Quadro II**), das quais, 6 espécies constam em alguma das listas oficiais mencionadas. As nomenclaturas científicas seguem conferência em CBRO (2021) e IUCN (2022) (Quadro 5).

Quadro 5: Espécies de aves endêmicas/ou ameaçadas, registradas pelas duas fontes

Família/Espécie	Nome popular	Endemismo	NET	CDF	MET	Grau de ameaça	
						SP	BR
<b>Accipitridae</b>							
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	"Gavião-pombo"	N	X			VU	VU
<b>Anatidae</b>							
<i>Mergus octosetaceus</i> (Vieillot, 1817)	"Pato-mergulhão"	N			X	CR	CR
<b>Cotingidae</b>							
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	"Araponga"	N	X	X		NT	NC

Família/Espécie	Nome popular	Endemismo	NET	CDF	MET	Grau de ameaça	
						SP	BR
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	"Pavó"	B	X	X		NT	NC
<b>Cracidae</b>							
<i>Aburria jacutinga</i> (Spix, 1825)	"Jacutinga"	B	X			CR	EN
<b>Thraupidae</b>							
<i>Stilpnia peruviana</i> (Desmarest, 1806)	"Saíra-sapucaia"	B	X			VU	NC

Legendas: NET = Neto et al. (2021); CDF = Casa da Floresta (2021); MET= Miguel et al. (2018). Endemismo: B = Bioma; N = Nenhum SP = Decreto No 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018); BR = Portaria MMA No 148/2022 (BRASIL, 2022). Categorias: VU = Vulnerável; CR = Criticamente em perigo; EN = Em perigo; NT = Quase ameaçada; NC = Não consta na lista.

## Mastofauna

Do levantamento preliminar de Casa da Floresta (2021) em área de floresta plantada no município de Salesópolis, o grupo de mamíferos apresenta 12 espécies, pertencentes a 9 famílias (**Anexo II - Quadro III**), das quais, 5 espécies constam em alguma das listas oficiais mencionadas. As nomenclaturas científicas seguem conferência em SIBBR (2022) e IUCN (2022) (Quadro 6).

Quadro 6: Espécies de mamíferos endêmicas e/ou ameaçadas, registradas da área de estudo

Família/Espécie	Nome Popular	Endemismo	Grau de ameaça	
			SP	BR
<b>Felidae</b>				
<i>Leopardus guttulus</i> Hensel, 1872	"Gato-do-mato-pequeno-do-sudeste"	N	VU	VU
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	"Jaguatirica"	N	VU	NC
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	"Onça-parda"	N	VU	NC
<b>Leporidae</b>				
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	"Tapiti"	N	DD	NC
<b>Tapiriidae</b>				
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	"Anta"	N	EN	VU

Legendas: Casa da Floresta (2021). Endemismo: N = Nenhum. SP = Decreto No 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018); BR = Portaria MMA No 148/2022 (BRASIL, 2022). Categorias: VU = Vulnerável; EN = Em perigo; DD = Dados insuficientes; NC = Não consta na lista

## III.2.6. Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Reserva Legal (RL)

Segundo base de dados do SiCAR (SFB, 2022), o município de Salesópolis apresenta 1.558 propriedades com registro de CAR (Figura 23). Levando em consideração que o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é auto-declaratório pode haver situações em que seus limites se sobrepõem, como exemplo podemos observar na figura abaixo registros de CAR inseridos erroneamente dentro do Parque Serra do mar-Núcleo Padre Dória.

O relatório completo do estudo sobre o passivo ambiental das APPs ripárias é apresentado no Anexo VII.



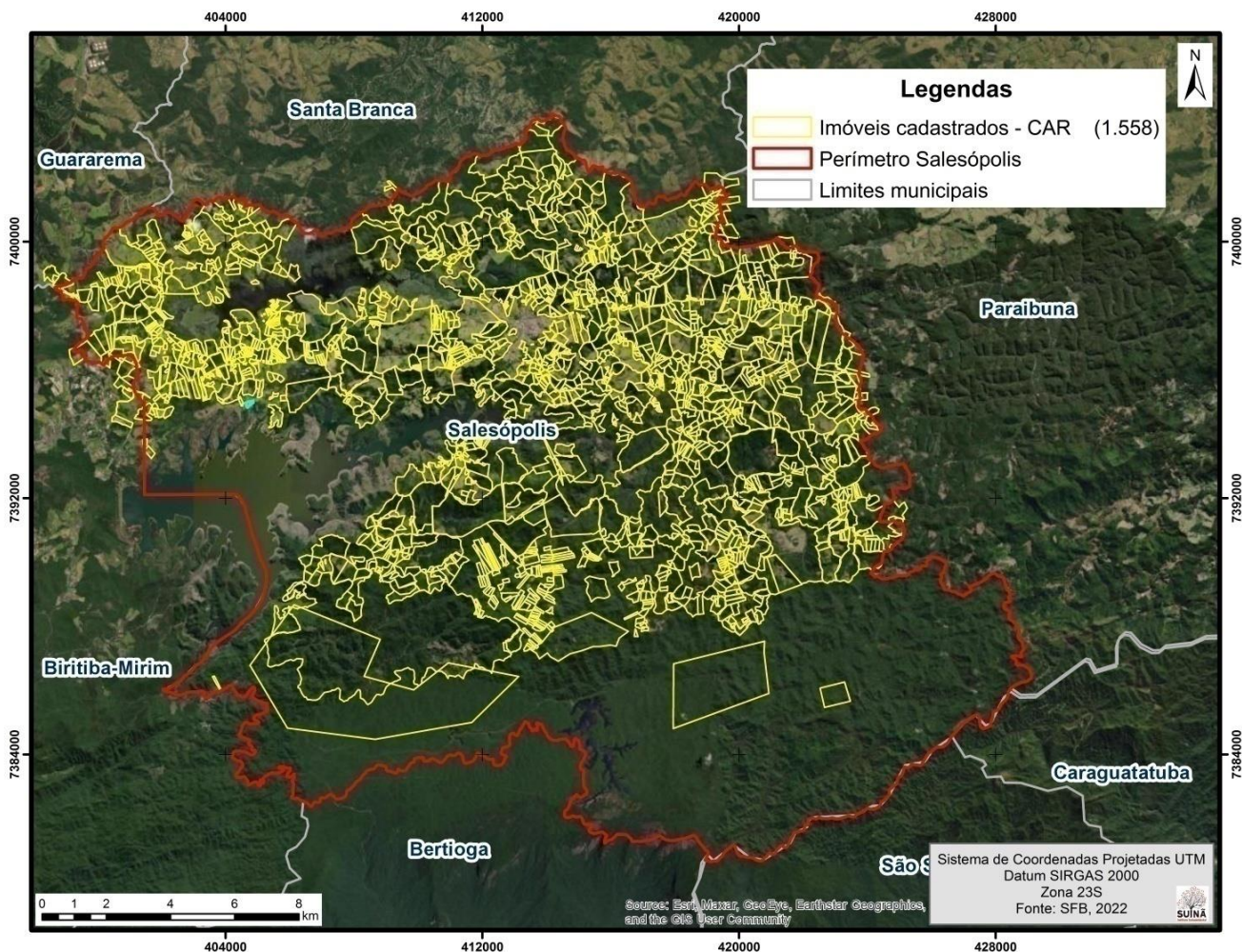


Figura 23: Propriedades registradas no CAR. Fonte: SFB (2022)

Em referência às áreas legalmente protegidas dessas propriedades, em especial as áreas de reserva legal (Figura 24), verifica-se que a proporção de 20% da propriedade protegida por lei encontra-se com uma pequena defasagem em relação ao apresentado (14,63%), no entanto, devem-se considerar as inconsistências comuns nos registros do CAR.

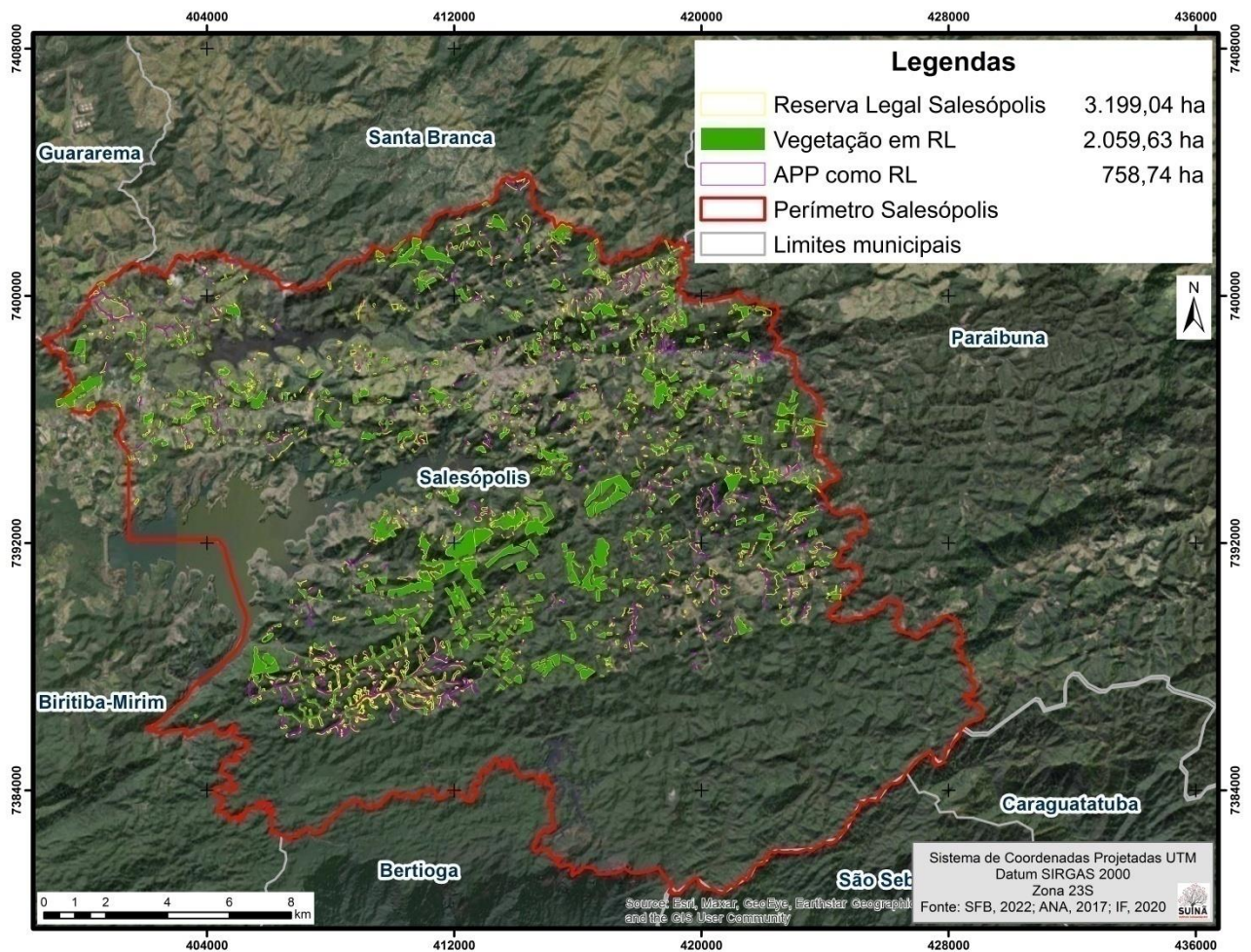


Figura 24: Reservas legais de propriedades registradas no CAR. Fonte: SFB (2022); ANA (2017); IF (2020)

Por sua vez, aproximadamente 64,4% das áreas de reserva legal possuem algum tipo de cobertura florestal (Quadro 7), às quais, também devem ser consideradas as inconsistências nos registros do CAR.

Quadro 7: Balanço das reservas legais em propriedades registradas no CAR

Áreas	Área (ha)
Propriedades	21.867,76
Reserva legal total	3.199,04
APP como reserva legal	758,74
Vegetação nativa em reserva legal	2.059,63
Déficit vegetação em reserva legal	1.139,41

### III.2.7. Áreas protegidas e áreas verdes urbanas

Ausência de Áreas Verdes e/ou Áreas Protegidas conforme comunicação expressa entre os interlocutores Instituto Suinã e Prefeitura Municipal de Salesópolis.

## III.2.8. Área de Preservação Permanente (APP)

Baseado na malha hidrográfica do município (item f de III.1.2 Meio físico), as áreas de preservação permanentes ocupam 7.338,87 ha com diversos tipos de uso e ocupação (Figura 25).

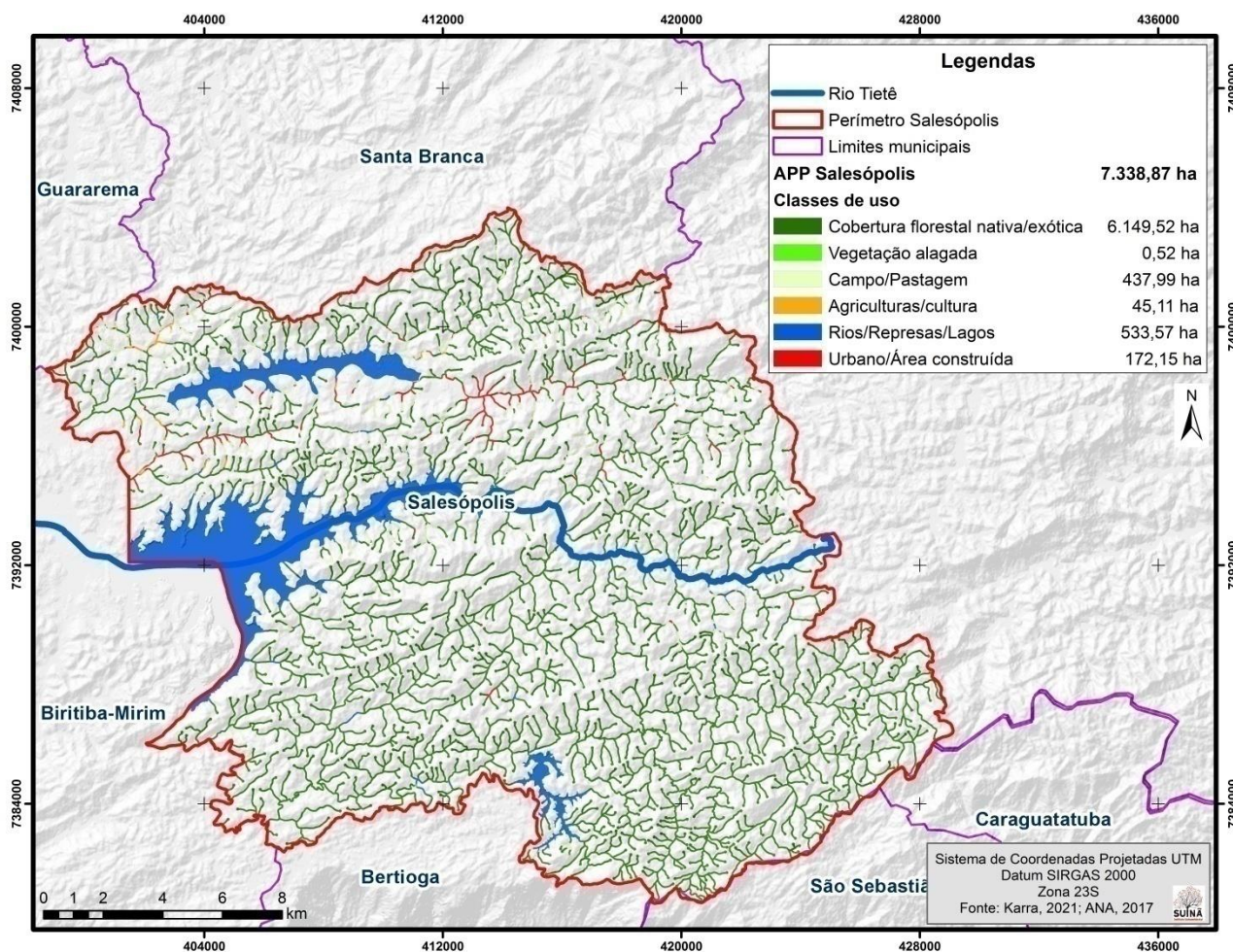


Figura 25: Uso e ocupação do solo nas APPs do município de Salesópolis. Fonte: KARRA (2021); ANA (2017)

As APPs do município de Salesópolis contam com significativa proteção, pois mantêm mais 80% de suas áreas com algum tipo de cobertura florestal (Quadro 8).

Aos conflitos de uso existentes deve-se recorrer a diagnósticos específicos que viabilizem a mitigação de impactos ao nível de comprometimento da qualidade e quantidade do recurso água e sua proteção. Como exemplo de conflito, podemos citar a presença de vegetação exótica em APP, as quais precisam ser diagnosticadas *in loco* para definir o manejo adequado para cada situação.

Apesar de relativamente baixa representatividade, sugere-se que o maior déficit de cobertura em APPs no município se encontra na classe "Campo/Pastagem", não sendo necessariamente e totalmente passíveis de restauração em razão do dispositivo "Uso consolidado" em APP. Este, não foi aqui contabilizado pela incompatibilidade com as bases de origem deste trabalho e as bases de registro de áreas do SiCAR.

Quadro 8: Classes de uso e quantificações nas APPs

Classe	Área (ha)	%
Cobertura florestal nativa/exótica	6.149,52	83,79
Vegetação alagada	0,52	0,01
Campo/Pastagem	437,99	5,97
Agricultura/culturas	45,11	0,61
Rios/Represas/Lagos	533,58	7,27
Urbano/Área construída	172,16	2,35
<b>TOTAL</b>	<b>7.338,87</b>	<b>100</b>

Cabe consideração, em especial às APPs urbanas, a necessidade de incorporação dos atributos da Lei Federal Nº 14.285 (BRASIL, 2021) como ferramenta de contribuição para restauração e conservação da Mata Atlântica, com os devidos estudos e análises técnicas, na configuração do Plano Diretor Municipal com as respectivas pertinências em lei e/ou decreto municipal próprio, mais precisamente, voltando-se às regras de compensação ambiental.

Leis ambientais, decretos ambientais, resoluções ambientais, portarias ambientais, inequivocamente todas, servem exclusivamente à proteção, restauração, preservação, conservação e ampliação das paisagens naturais e de sua biodiversidade, não devendo servir a interesses gestionários, corporativistas ou particulares, cabendo então os interesses comuns da sociedade e seu direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo incumbido ao poder público (BRASIL, 1988) assegurar a efetividade desse direito.

### III.2.9. Unidades de Conservação

O município de Salesópolis tem seu território inteiramente ao sul, abrangido pelo Parque Estadual da Serra do Mar e, em pequeno território a leste, pelo Parque Estadual Nascentes do Tietê. Traz ainda, proximidade a leste e por bacia contígua, à APA Várzea do Rio Tietê (Figura 26).

Quadro 9: Unidades de Conservação existentes em Guararema – SP

Nome da UC	Tipo da área	Plano de manejo?	Comentários
PESM/PARES Serra do Mar	Parque Estadual	Sim	Instituído pelo Decreto Estadual nº 10.251/1977 (SÃO PAULO, 1977). No município de Salesópolis instituiu-se pela portaria FF Nº 68/2014 O Núcleo Padre Dória.
PARES Nascentes do Tietê	Parque Estadual	Não	Instituído pelo Decreto Estadual nº 29.181/1988 (SÃO PAULO, 1988). Espécies protegidas: Bicudinho-do-brejo-paulista, Sagui-da-serra-escuro, Pixoxó e outros.

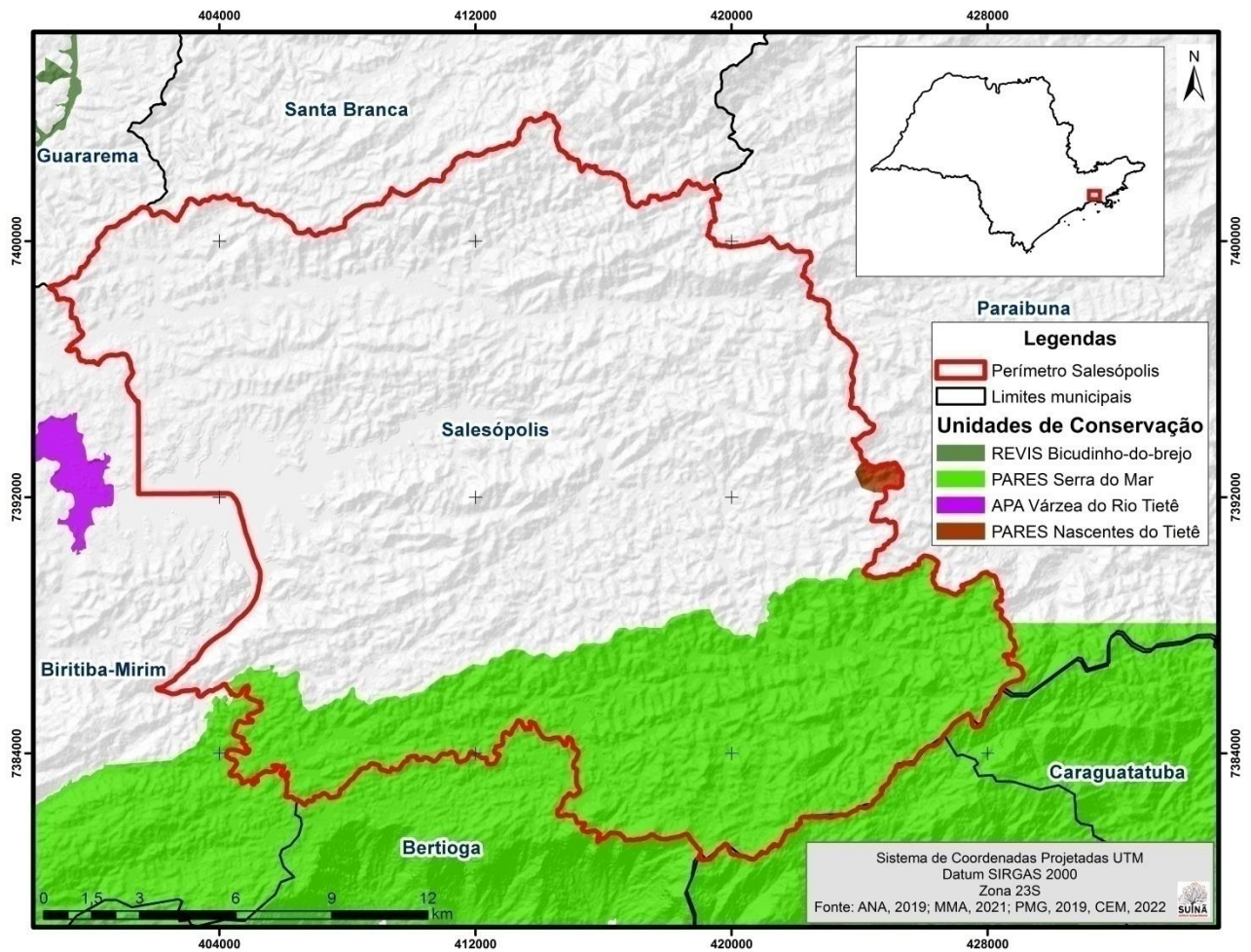


Figura 26: Abrangência de UCs no município de Salesópolis

Os PAREs são unidades de conservação pertencentes ao grupo das Unidades de Proteção Integral, instituídos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (BRASIL, 2000).

São unidades da mesma categoria dos Parques Nacionais, diferenciados apenas por sua institucionalização pelo Estado e tem como objetivo básico, disposto no artigo 11 (SNUC), a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico, além de prover serviços ecossistêmicos, destacando a produção de águas.

Além das UCs regulamentadas o município conta ainda com a Estação Biológica de Boracéia (EBB), e que é gerida pelo Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (USP). A EBB foi criada pelo Decreto-lei nº 23.198 de 16 de março de 1954, e está inserida na Bacia do Rio Claro.

## III.2.10. Áreas prioritárias para conservação e restauração

Baseado nos critérios para definição de compensação previstos na Resolução SIMA nº 7/2017 (SÃO PAULO, 2017) e de acordo com seu índice de cobertura vegetal nativa, o município de Salesópolis classifica-se como de prioridade "Muito Alta" para a conservação e restauração de vegetação nativa, conforme mapa (Figura 27) e lista constantes em seus anexos.

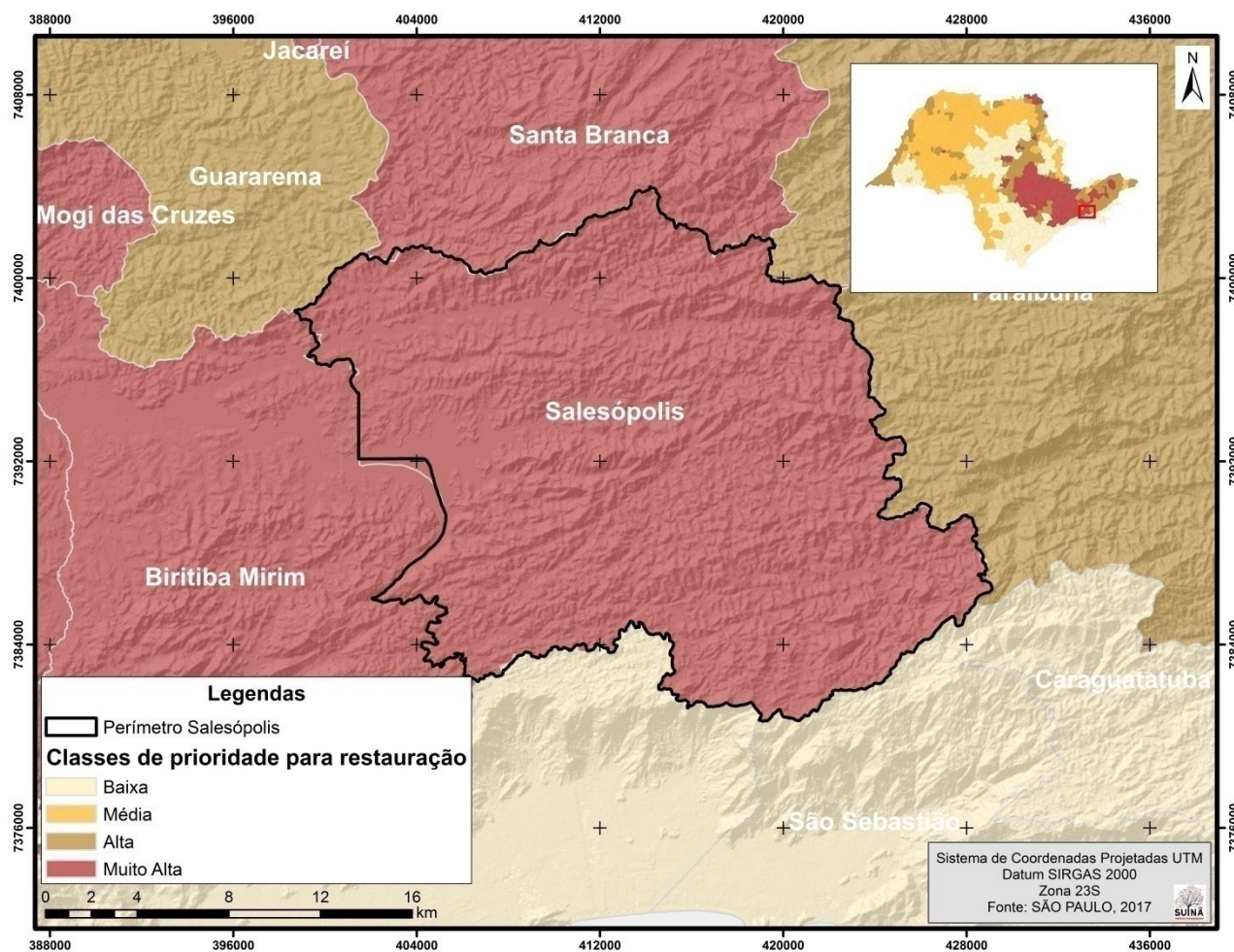


Figura 27: Classes de prioridade para restauração da vegetação. Fonte: SÃO PAULO (2017)

Por estas definições, em âmbito estadual, considera-se que o município de Salesópolis, como um todo (Quadro 10), merece forte direcionamento em planejamentos e ações de conservação e restauração da vegetação nativa.

Quadro 10: Áreas identificadas como prioritárias para restauração/conservação

Área nº	Área prioritária	Localização	Interesse para o PMMA
1	Áreas prioritárias para restauração da vegetação nativa	Salesópolis - SP	Áreas com déficit de cobertura florestal em APPs e RLs; município prioritário para restauração da vegetação nativa e áreas prioritárias criação/ampliação de UCs.

Área nº	Área prioritária	Localização	Interesse para o PMMA
2	Área prioritária para criação/ampliação de UCs	Sul do município, ao longo do PARES Serra do Mar	Áreas com déficit de cobertura florestal em APPs e RLs; município prioritário para restauração da vegetação nativa e áreas prioritárias criação/ampliação de UCs. Haja vista também a problemática da extração ilegal do Palmito Juçara.

### III.2.11. Áreas prioritárias para Criação/Ampliação de UCs

O mapa com delimitação das áreas prioritárias para criação e ampliação de Unidades de Conservação de Proteção Integral (Figura 28) é resultado de estudos no intuito de adotar medidas de precaução em áreas com indicativos de elevada sensibilidade ambiental e sob ameaça, de modo a resguardar estes ambientes para a futura criação de UCs, ampliando o SNUC nas áreas prioritárias para a restauração e conservação da biodiversidade no estado de São Paulo (BIOTA/FAPESP, 2008a).

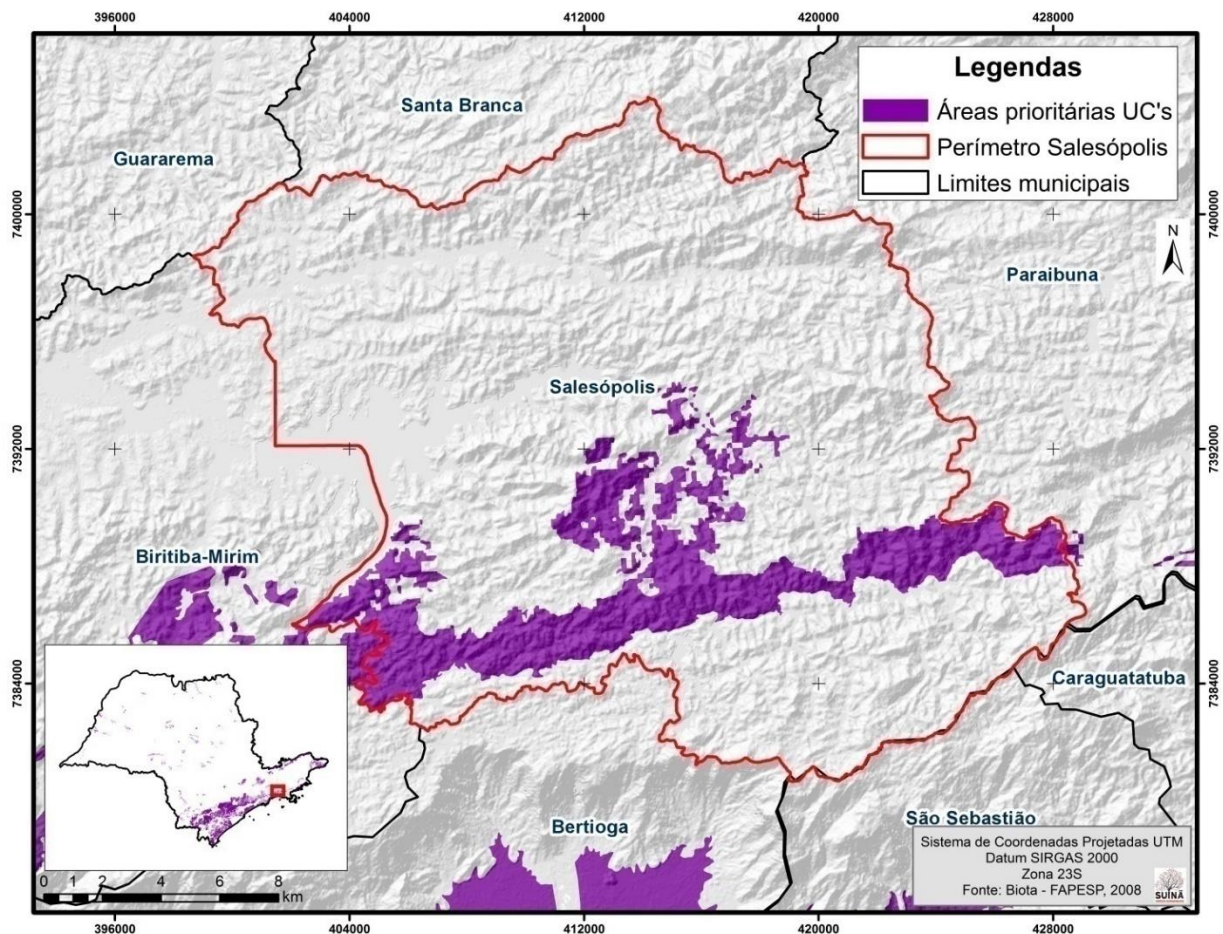


Figura 28: Abrangência de áreas prioritárias para criação/ampliação de UCs. Fonte: FAPESP (2008)

O município de Salesópolis apresenta grande potencial de ampliação junto ao perímetro do PARES Serra do Mar e fragmentos adjacentes, possibilitando contribuição inestimável à conservação da biodiversidade em níveis estadual e federal.

### III.2.12. Populações tradicionais

Não há relatos sobre existência de populações tradicionais no município. Oficialmente (FUNAI, 2019; INCRA, 2022) não há registro áreas de ocupação por comunidades indígenas ou quilombolas, encontrando-se apenas a terra indígena Ribeirão Silveira (etnia Guarani, em situação de "Declarada") como área limítrofe ao perímetro sul do município (Figura 29), já na vertente oceânica, compartilhando os municípios de Bertioga e São Sebastião. Porém há relatos de remanescentes indígenas em determinadas localidades do município, nos bairros Ribeirão do Pote, Amarelo e Pintos, que merecem especial atenção e melhor detalhamento.

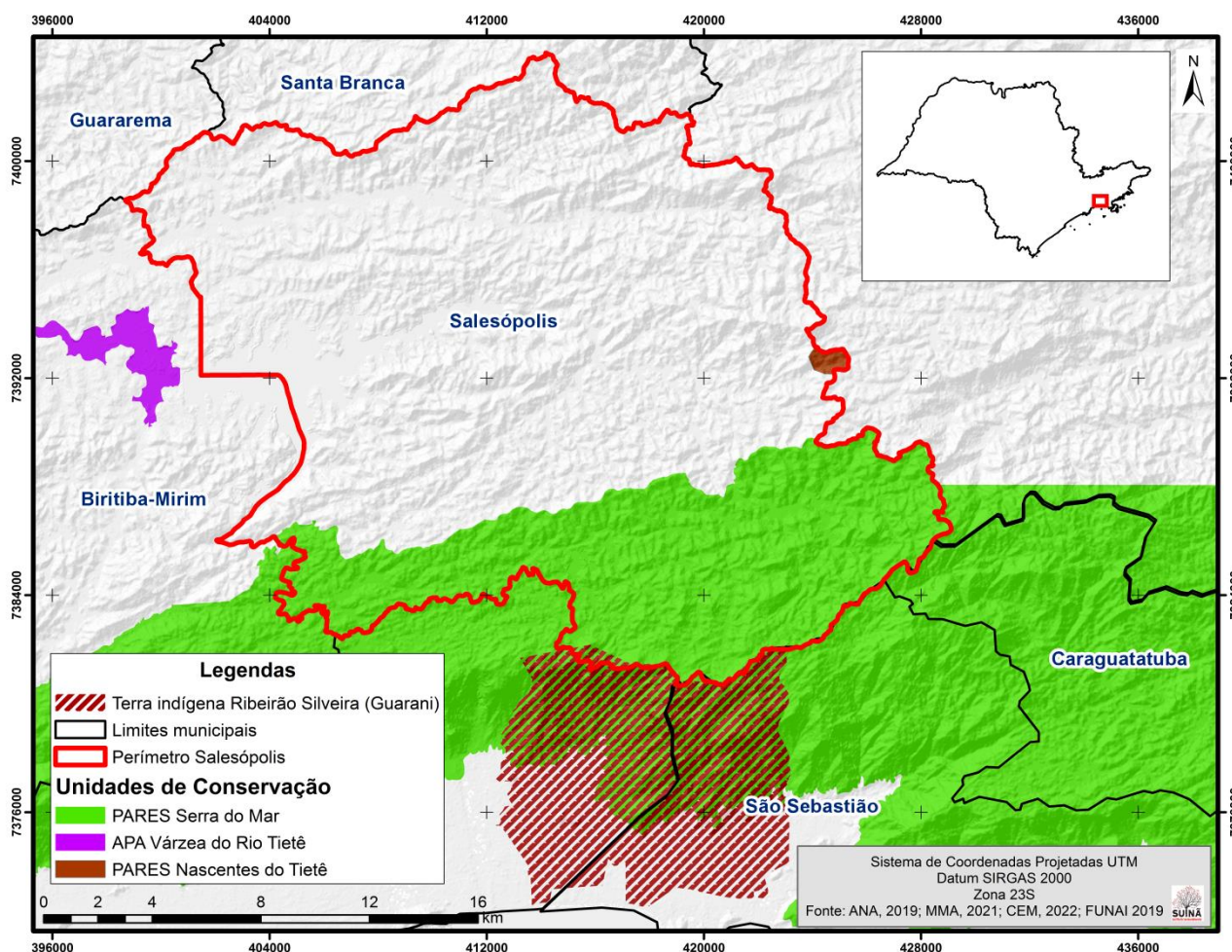


Figura 29: Terra indígena (Guarani), divisa no perímetro sul do município de Salesópolis. Fonte: ANA (2019); MMA (2021); CEM (2022); FUNAI (2019)

### III.2.13. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos

O município de Salesópolis, como Estância Turística, possui, por decreto (Salesópolis, 2023), seu calendário cultural e turístico, o qual é renovado anualmente. No entanto, este traz basicamente um calendário com eventos de cunho religioso e feiras turísticas. Em referência a áreas naturais, faz-se referência à denominada "Festa da Nascente do Tietê", a qual, não traz nenhuma menção específica.



A nascente do rio Tietê, é tombada pelo CONDEPHAAT como bem cultural de interesse histórico e paisagístico, cuja área de 48 km<sup>2</sup> é pertencente ao Governo do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1990).

O PESM-NPDor criado pela portaria FFº 68/2014, apresenta-se como sendo importante atrativo natural e cultural no município. Oferecendo diversas atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, além de promover pesquisas.

O Museu da energia de Salesópolis é instalado em um parque formado por trechos remanescentes da Mata Atlântica, o museu conta com uma usina hidrelétrica inaugurada em 1913. O espaço oferece atividades educativas e culturais, com visitas orientadas e trilhas, tratando de questões sobre energia e meio ambiente.

### III.2.14. Terras públicas

Ausência de Terras Públicas conforme comunicação expressa entre os interlocutores Instituto Suinã e Prefeitura Municipal de Salesópolis.

### III.2.15. Viveiros existentes e outras iniciativas

Um dos principais fatores para o sucesso de projetos de recomposição de florestas nativas é a qualidade das mudas, as quais têm melhores respostas de desenvolvimento quando transferidas para o campo em correto tempo. Um projeto com incorporação de produção de mudas planejada pode influenciar positivamente nos resultados finais, inclusive financeiramente, com redução de custos coletivos da reposição.

O município de Salesópolis conta com poucos viveiros/produtores de mudas nativas (Quadro 11), no entanto, por estratégia de produção programada e uma boa interlocução com os produtores, tanto os locais quanto os regionais, demandas voltadas à escala dimensionada para as metas de restauração da vegetação nativa, possivelmente poderão ser atendidas.

Quadro 11: Produtores e/ou comerciantes de mudas nativas

Viveiro ou iniciativa	Localização	Interesse para o PMMA
Viveiro Agronosa (12) 98596-7749	Estrada de Pitas, km 100, Salesópolis 08.970-000	Possível capacidade de atendimento à demandas em escala.
Viveiro DAEE	Barragem da Ponte Nova, Biritiba Mirim	Possível parceria
Viveiro Nascente	Estrada Manoel Cardoso, km 3, Salesópolis	Em implantação

### III.3. Segunda dimensão do diagnóstico: vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa

A análise espaço-temporal (1985-2020) das classes de uso do solo no município de Salesópolis (Figura 31) traz, entre as mais consideráveis alterações:

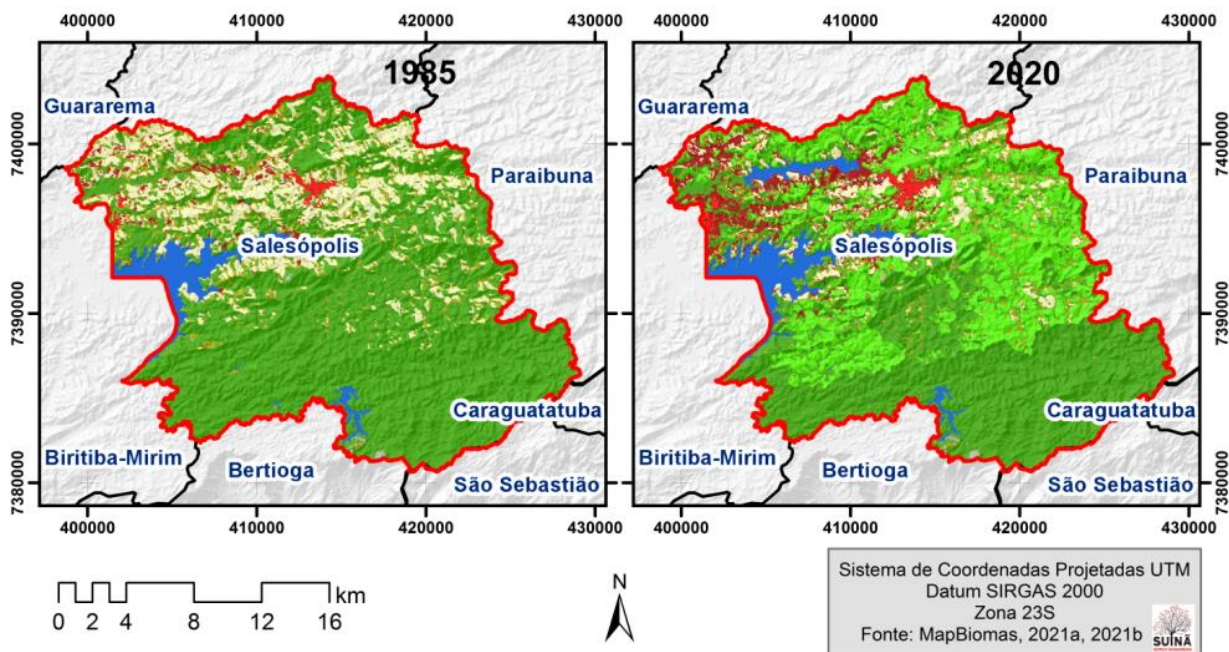
- As áreas urbanizadas tiveram expansão de 50%
- As áreas de pastagens tiveram redução de 68%
- As áreas de formação florestal tiveram redução de 26%
- As áreas de silvicultura tiveram expansão de quase 25000%
- As áreas com outras lavouras temporárias tiveram expansão de quase 400%

A silvicultura, seguida de outras lavouras temporárias, foram as classes com maiores expansões, que ocorreram tanto sobre as áreas de pastagens quanto sobre áreas com formação florestal, com indícios dessa conversão, provavelmente à época da legislação ambiental mais "leniente". Lembrando que, atualmente, é praticamente inexistente o desmatamento para uso alternativo do solo para a agropecuária na região.

Tendo em vista que, em geral, as áreas rurais do município apresentam certo déficit de cobertura florestal previstos em lei, nas circunstâncias do estado atual de cobertura florestal do município, o desmatamento autorizado (supressão de vegetação), provavelmente, se caracterizaria como um vetor de desmatamento e destruição da vegetação nativa, juntando-se ao desmatamento ilegal (em proporções desconhecidas) entre outros (Quadro 12).

Estas autorizações, normalmente, não recaem sobre propriedades em que há apenas alternância ou mudança no uso alternativo do solo pela substituição de cultura, seja perene ou temporária, mas sobre as propriedades resultantes do enfraquecido desempenho agropecuário regional, objetos da dinâmica da expansão que, segundo Oviedo (1999), "se dá mais sob a influência de razões do mercado do que pelas reais potencialidades das áreas a serem ocupadas, o que acaba determinando o parcelamento de regiões e locais extremamente problemáticos".

Este item vem calcado solidamente na análise de Oviedo (1999), que traz a proposta de classificação dos ambientes para abordagem da dinâmica da urbanização, formal e informal, voltada para novas políticas que contemplem o uso socialmente responsável dos ambientes urbanos em que os estudos integrados de um território pressupõem o entendimento da dinâmica de funcionamento do ambiente natural com ou sem as intervenções antrópicas.



**Legendas**

Perímetro Salesópolis  
 Limites municipais

**MapBiomias\_1985\_Salesópolis**

Classe	Área (ha)
Formação Florestal	28.793,83
Pastagem	6.752,57
Silvicultura	44,88
Mosaico de Agricultura e Pastagem	4.051,65
Cultura Perene	123,37
Outras Lavouras Temporárias	581,41
Outras Áreas não Vegetadas	1,89
Afloramento Rochoso	57,15
Campo Alagado e Área Pantanosa	0,64
Rio, Lago e Oceano	1.735,57
Área Urbanizada	219,59

**Legendas**

Perímetro Salesópolis  
 Limites municipais

**MapBiomias\_2020\_Salesópolis**

Classe	Área (ha)
Formação Florestal	21.191,86
Pastagem	2.164,67
Silvicultura	11.070,47
Mosaico de Agricultura e Pastagem	2.867,73
Cultura Perene	31,93
Outras Lavouras Temporárias	2.292,16
Outras Áreas não Vegetadas	2,62
Afloramento Rochoso	62,82
Rio, Lago e Oceano	2.347,91
Área Urbanizada	330,37

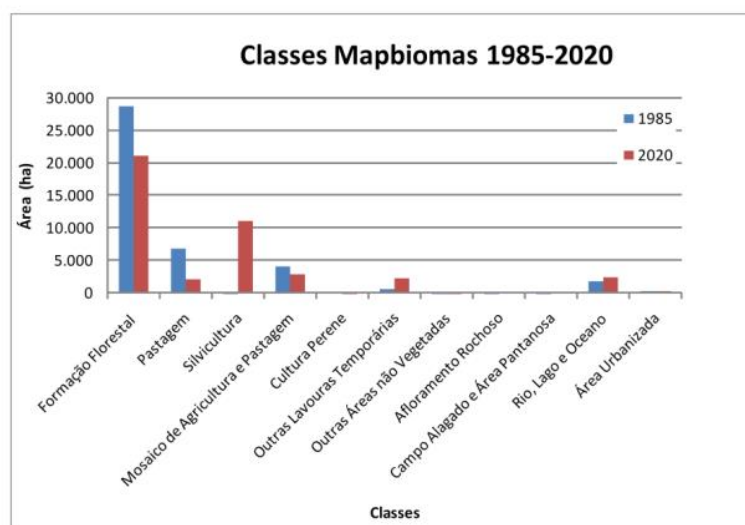


Figura 30: Temporalidade de classes de uso do solo 1985-2020

Quadro 12: Potenciais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa

ASSUNTOS	PROBLEMAS ATUAIS	POTENCIAIS PROBLEMAS (FUTUROS)
Expansão imobiliária urbana regular	Decorrente, inicialmente, em áreas de parcelamento irregular de imóveis rurais, com ou sem as áreas verdes obrigatórias. Posteriormente, são regularizadas de acordo com planos municipais de expansão. Supressão de vegetação nativa e corte de árvores de forma regular.	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município - Riscos para conservação da biodiversidade - Riscos à provisão de recurso hídrico
Expansão imobiliária urbana irregular (ocupações)	Decorrente de parcelamento irregular de imóveis rurais, com ou sem as áreas verdes obrigatórias. Supressão de vegetação nativa e corte de árvores de forma irregular.	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município - Riscos para conservação da biodiversidade - Riscos à provisão de recurso hídrico
Intensificação da ocupação do solo em áreas rurais*	Ocupação decorrente, principalmente, de "Expansão imobiliária urbana regular" e "Expansão imobiliária urbana irregular (ocupações)"	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município - Riscos para conservação da biodiversidade - Riscos à provisão de recurso hídrico
Atividades agropecuárias	Dificuldades no cumprimento (e entendimento) de algumas regras legais sobre áreas protegidas. Declínio generalizado do setor na região tem levado a propriedade ao abandono e à especulação imobiliária.	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município - Riscos para conservação da biodiversidade - Riscos à provisão de recurso hídrico
Caça e extrativismo	Comprometimento de espécies endêmicas do bioma MA, principalmente dentro do PARES Serra do Mar com a extração ilegal do "palmito" e caça, com certa redução destes eventos	Extinção local de algumas espécies, causando prejuízos ao equilíbrio da floresta.
"Evasão" de vegetação nativa do município	Regras de compensação ambiental inadequadas se considerada a conservação de MA do município, sendo permitidas (por restauração ou conservação) em outros municípios.	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município
"Evasão" de vegetação nativa do município	Regras de compensação ambiental inadequadas se considerada a conservação de MA do município, sendo permitidas (por restauração ou conservação) as compensações em outros municípios.	- Manutenção/ampliação do déficit de cobertura florestal no município - Riscos para conservação da biodiversidade - Riscos à provisão de recurso hídrico

\* Ao contrário do que se supõe sobre a crescente do "eucalipto" em determinadas regiões, atualmente, os plantios do setor florestal (celulose) não são provenientes da conversão de florestas nativas e, também, boa parcela da restituição de florestas nativas na contabilidade do aumento de vegetação nativa no estado de São Paulo é resultante das condutas de reparação e conservação das áreas legalmente protegidas das propriedades desse setor.

## III.4. Mudança do Clima

Um assunto extremamente relevante que afeta e afetará a todos, mas que ainda não é percebido como preocupação para a grande maioria da população, é o referente às Mudanças Climáticas.

Os efeitos das mudanças climáticas estão se intensificando e, segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC, a temperatura média global aumentou 0,85°C entre 1880 e 2012. O aumento da temperatura global esperado até o ano de 2035 é de mais de 2°C em relação a época pré-industrial. Além dos esforços indicados no sentido de limitar o aumento da temperatura em 1,5°C, que teria um impacto menos danoso à sobrevivência humana no planeta, comparado às consequências do aumento em 2°C, é indicada também a necessidade de adaptação às mudanças climáticas (IPCC, 2014; 2019; 2021).

O Plano Municipal da Mata Atlântica traz como possíveis estratégias, as tecnologias sociais como modelos para ações de Adaptação baseadas em Ecossistemas (AbE), frente à mudança do clima (MMA, 2018), inseridas no conceito das Soluções baseadas na Natureza (SbN), para minimizar os efeitos das mudanças climáticas (IUCN, 2014).

Em busca da compreensão local dos impactos da mudança do clima, recorre-se à percepção da própria população para definição das futuras adaptações necessárias em vista da perspectiva da mudança do clima e alterações ambientais. E, nesse sentido, segue-se com o método de aplicação de consultas públicas - Lente Climática e Percepção Ambiental - para obtenção das respectivas percepções em relação aos temas.

### III.4.1. Aplicação da Consulta Pública de Percepção Ambiental

A consulta como uma ferramenta de levantamento de percepção e opinião pública sobre temas ambientais, tem como objetivo dar aos municípios a oportunidade de refletir sobre pontos fortes e desafios da área, para indicar demandas prioritárias a serem atendidas por políticas públicas ambientais no município.

Os registros foram obtidos por uso do método com formulários digitais "Google Forms", no período de 24 de maio a 1 de setembro de 2022, com a contribuição de 118 participantes, de variados estratos sociais (Figura 31), que responderam ao questionário pré-elaborado contendo 55 itens.

A representatividade da amostragem é extremamente baixa e, talvez, não configure o retrato fiel da percepção em todos os seus aspectos, porém, de modo geral, as percepções com largas discordâncias sobre alguns aspectos (Figura 32), podem denotar importantes fatores de atenção para busca de soluções e adaptações frente às alterações ambientais.

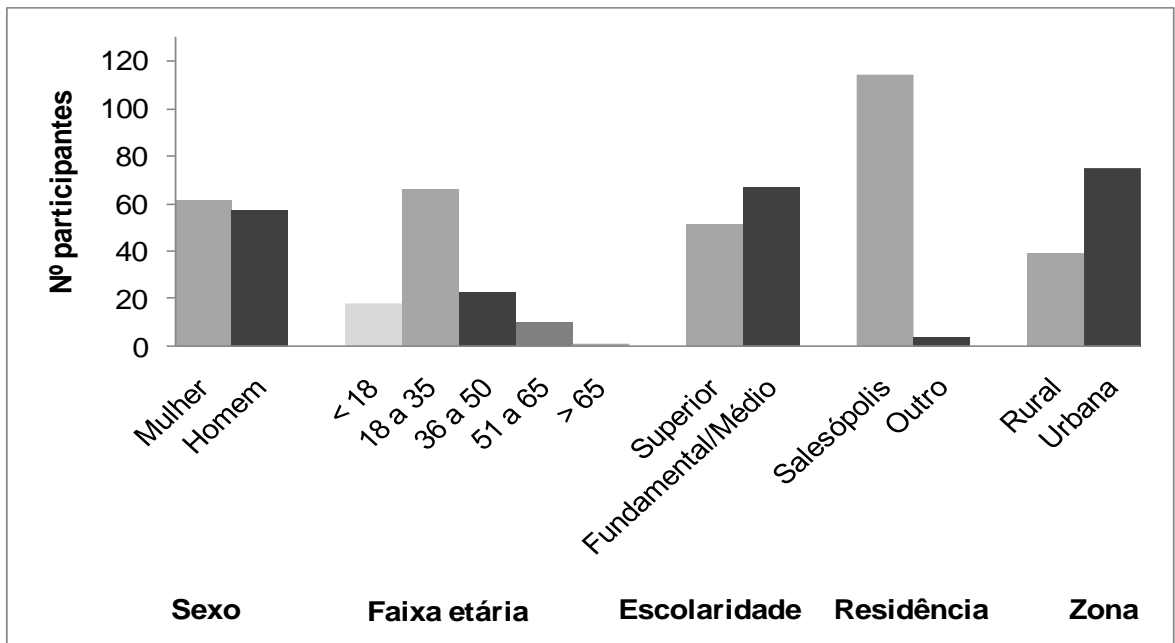


Figura 31: Informações gerais dos participantes da consulta em Percepção Ambiental

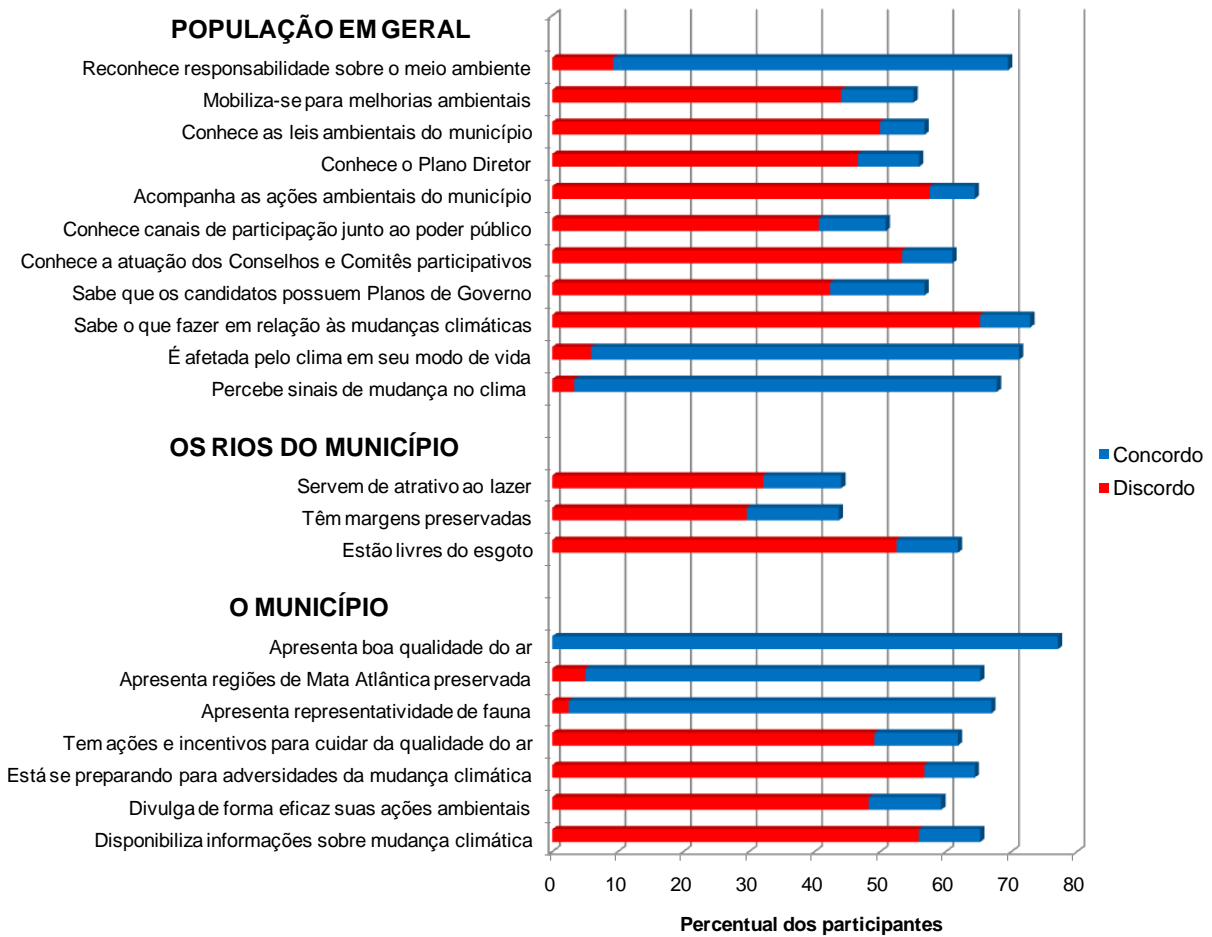


Figura 32: Percepções gerais representativas à análise preliminar

Em geral, para esta parcela da população, o município apresenta algumas boas condições em relação à presença de remanescentes da Mata Atlântica, inclusive a qualidade do ar, provavelmente, decorrentes da inserção de boa parte de seu território no PARES Serra do Mar. No entanto, reconhece sua responsabilidade exercida sobre o meio ambiente, mas carece de meios ou de conhecimentos que a incentive na busca ou na participação em ações de comprometimento com a qualidade de vida e, conseqüentemente, com ações de adaptação do município às mudanças climáticas.

Decerto, o resultado traz a compreensão sobre a necessidade de ampliação, ou potencialização, da capacidade de inter-relação do poder público com a sociedade, trazendo a caminhos mais estreitos a partir de ações/projetos socioambientais com meios em que a participação popular possa demonstrar também sua capacidade e interesse pelo bem-estar geral.

Percepções sobre outros temas como qualidade do ar, água, resíduos sólidos, alimentação, saneamento etc., também são importantes aspectos ao olhar das mudanças climáticas, assim, constando dos resultados integrais e análise desta consulta (**Anexo III**).

### III.4.2. Aplicação da Lente Climática

Aplicar a lente climática significa analisar, de forma preliminar, como a mudança do clima já afeta ou pode vir a afetar o município ou a região e/ou seus objetivos de desenvolvimento (SIMA, 2021).

Os registros foram obtidos por uso do método com formulários digitais "Google Forms", no período de 24 de maio a 1 de setembro de 2022, com a contribuição de 50 participantes que responderam ao questionário pré-elaborado contendo 10 itens.

A representatividade da amostragem é extremamente baixa e, talvez, não configure o retrato fiel da percepção em todos os seus aspectos, porém, de modo geral, os sinais de alteração relativos à pluviosidade, temperatura e percepção de eventos extremos são evidenciados de forma quase unânime (Figura 33).



Figura 33: Percepções gerais sobre mudanças no clima

Ao restante das questões, nota-se certa necessidade de sensibilização mais abrangente sobre a estreita relação entre as consequências das mudanças climáticas sobre os aspectos político-socioeconômicos, as quais não são perceptíveis climaticamente, mas poderão ser percebidos por eventuais políticas públicas mais incisivas para redução das ameaças e impactos das mudanças climáticas.

A íntegra das percepções obtidas nesta consulta encontra-se no **Anexo IV**.

### III.4.3. Dados sobre as mudanças climáticas no município e região

Baseadas nas principais variáveis perceptíveis das alterações climáticas seguem abaixo as informações disponíveis para o município de Salesópolis, com as médias anuais de temperatura, com suas tendências e anomalias para o período de 1979-2021 (Figura 34) e com as médias anuais de precipitação, com suas tendências e anomalias para o mesmo período (Figura 35) (METEOBLUE, 2023).

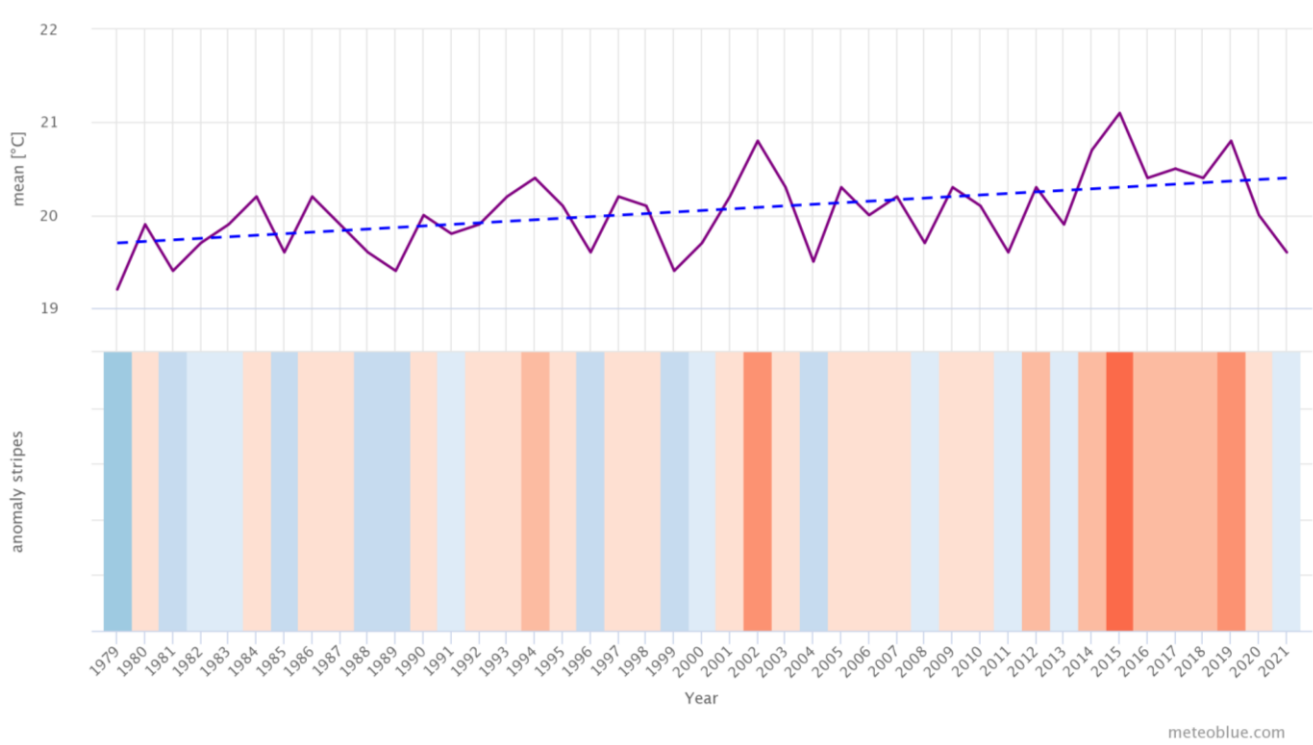


Figura 34: Variação anual de temperatura - Salesópolis

Descrição do gráfico: O gráfico na parte superior mostra uma estimativa de temperatura média anual, onde a linha azul tracejada representa a tendência linear da mudança climática, o que demonstra a tendência positiva (aumento) de aquecimento para o município. A linha violeta representa as anomalias ocorridas no decorrer do período. Na parte inferior, as faixas representam temperaturas médias anuais, sendo: azul para os anos mais frios e vermelho para os anos mais quentes (METEOBLUE, 2023).



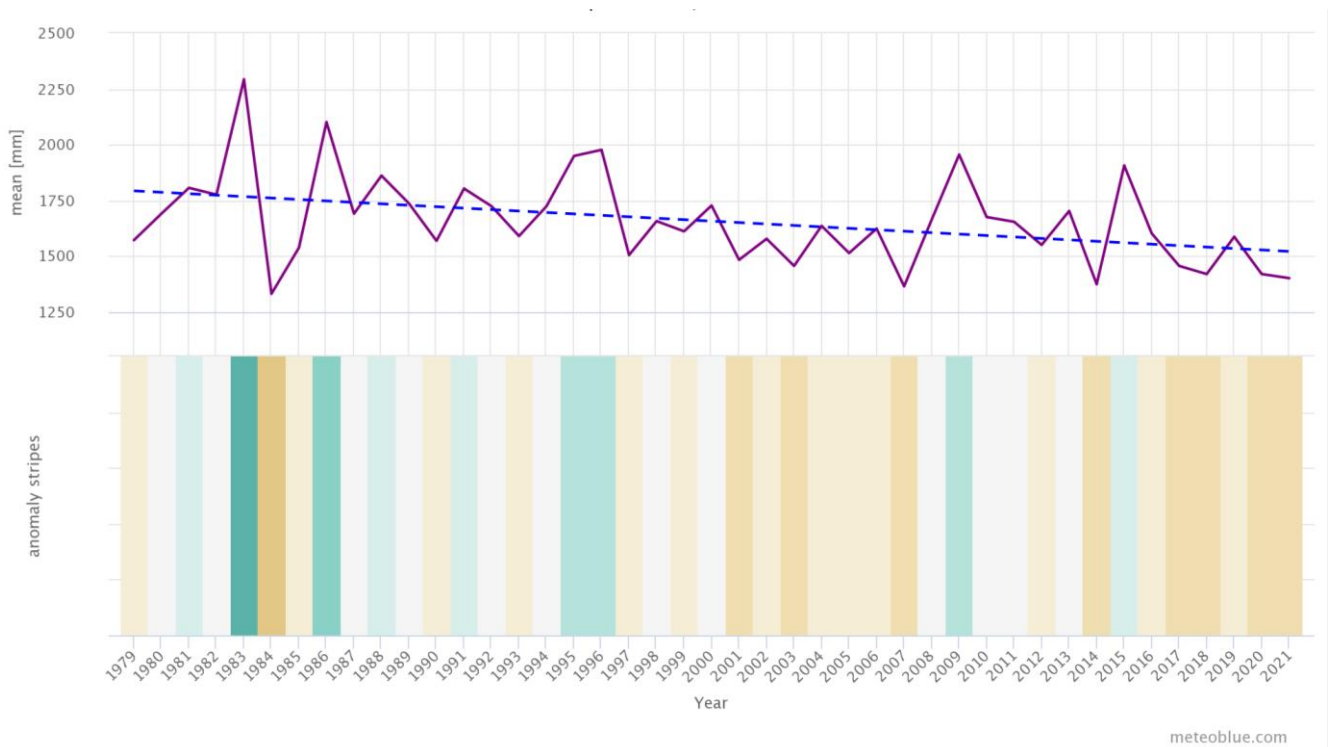


Figura 35: Variação anual de precipitação - Salesópolis

Descrição do gráfico: O gráfico na parte superior mostra uma estimativa de precipitação média anual, onde a linha azul tracejada representa a tendência linear da mudança climática, o que demonstra a tendência negativa (diminuição) de precipitação para o município. A linha violeta representa as anomalias ocorridas no decorrer do período. Na parte inferior, as faixas representam precipitações médias anuais, sendo: verde para os anos mais úmidos e marrom para os anos mais secos (METEOBLUE, 2023).

Assim como as tendências globais para as mudanças climáticas, com devidas proporcionalidades, as observações apresentam seus efeitos também para o município de Salesópolis, com tendências para o aumento da temperatura e redução de chuvas.

Em se tratando de dados regionais há vários relatos trazidos principalmente por agricultores, sobre os impactos das mudanças climáticas, as informações são de eventos extremos, como enchentes, geadas e frio excessivo, evidenciando uma instabilidade climática que impacta diretamente a produção agrícola de Mogi das Cruzes e região, além de um notável aumento na média de temperatura de 2 graus celsius nas últimas 3 décadas no município de Salesópolis. Essas informações e relatos foram levantados por estudo realizados pela FGV (G1, 2022).

### III.4.3. Avaliação do Risco Climático

A avaliação do risco climático permite identificar, as condições e tendências dos Sistemas de Interesse envolvidos, as ameaças climáticas previstas, as vulnerabilidades existentes e os impactos potenciais a serem considerados (SIMA, 2021). Os fluxogramas a seguir (Figuras 36, 37 e 38) consideram informações

analisadas e trazidas das oficinas participativas, da aplicação da Lente Climática, do Questionário de Percepção Ambiental e informações de mudanças climáticas no município e região.

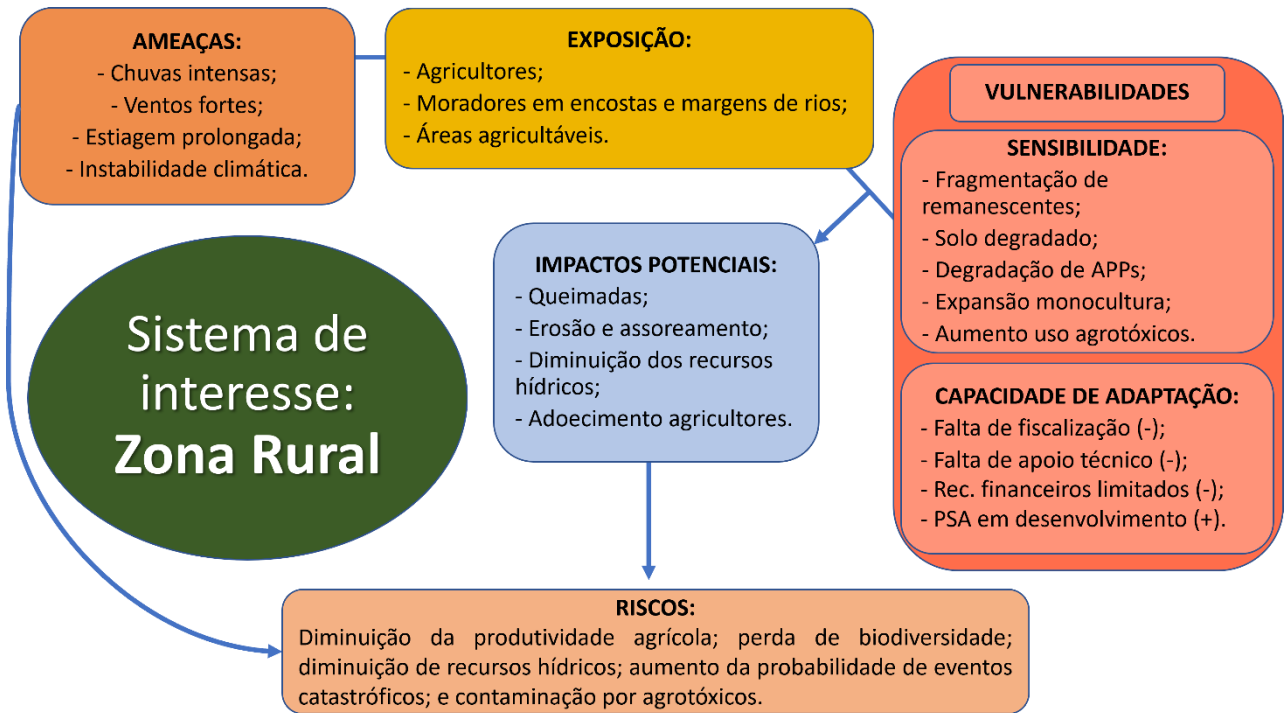


Figura 36: Análise de risco climático para área rural de Salesópolis

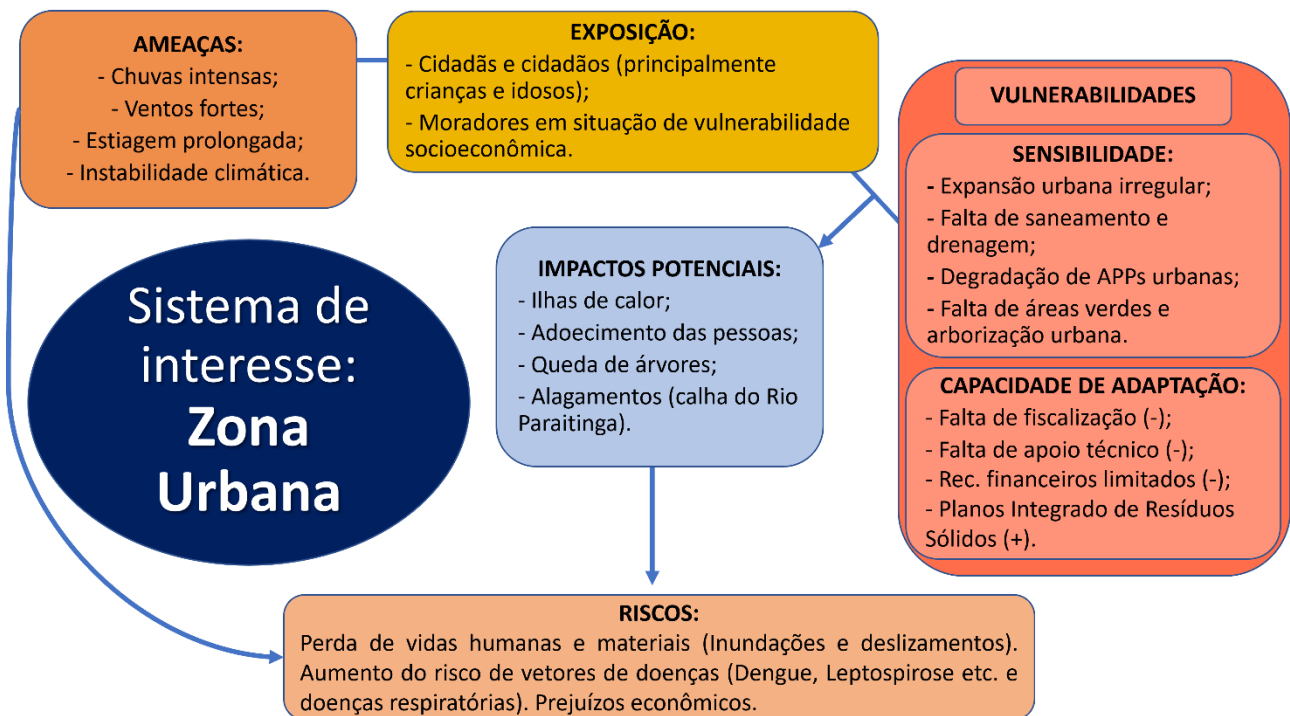


Figura 37: Análise de risco climático para área urbana de Salesópolis

A análise do risco climático para os Sistemas de Interesse Zona Rural e Zona Urbana, evidencia a interferência direta das mudanças climáticas nos ambientes e na qualidade da vida humana. Alguns riscos, como perda de vidas humanas, diminuição dos recursos hídricos, dispêndios financeiros, perda da biodiversidade e prejuízos da saúde pública, foram identificados.

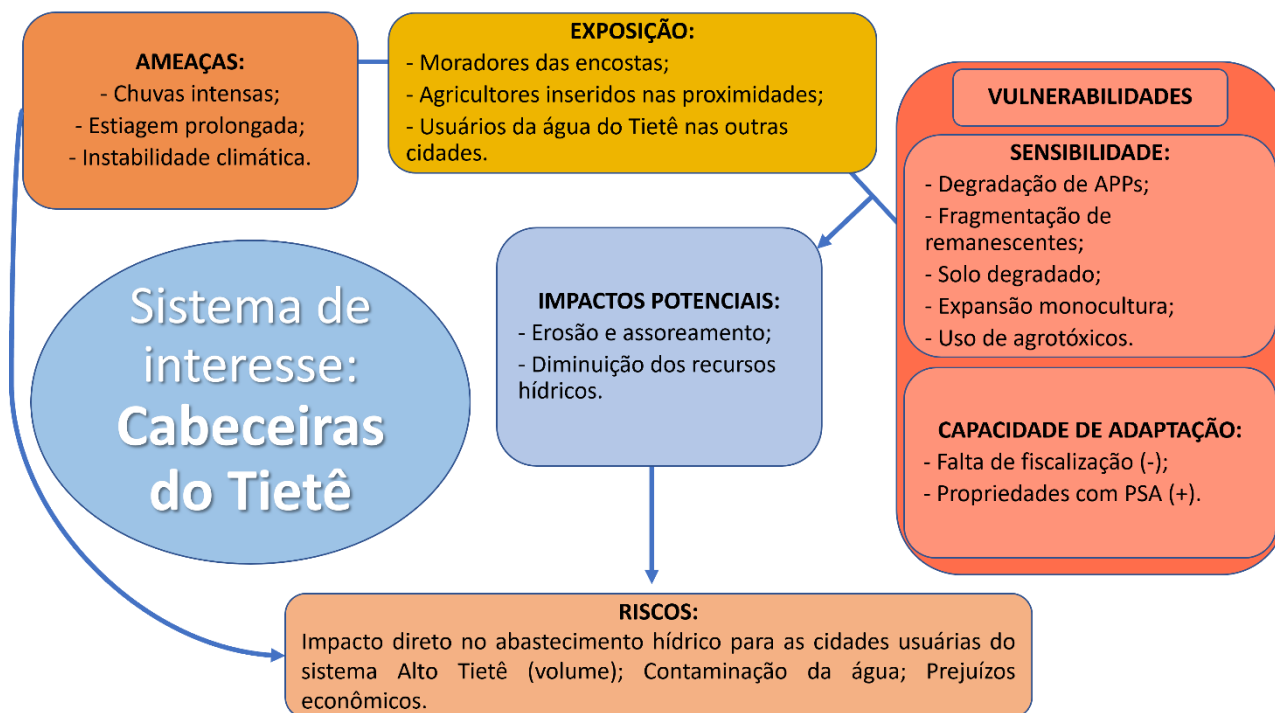


Figura 38: Análise de risco climático para cabeceira do Rio Tietê em Salesópolis

Outro Sistema de Interesse identificado em Salesópolis foi a área específica das “Cabeceiras do Tietê”. Tal área representa importância fundamental para o município e região, haja vista a relevância do Rio Tietê para todo o estado de São Paulo, principalmente para os municípios que são abastecidos com a água do Sistema Alto Tietê. Estes municípios representam em torno de 4,5 milhões de pessoas (DAEE, 2023). Neste Sistema vale ainda salientar a presença do rio Claro, inserido no PESH-NPDor, que se destaca pela sua importância neste sistema, pela sua capacidade de produção de águas.

Na análise dos riscos climáticos para esse Sistema de Interesse percebe-se que as mudanças climáticas também podem afetar diretamente o abastecimento e segurança hídrica não somente Salesópolis como também as cidades seguintes que utilizam esse importante rio.

A avaliação do risco climático ajuda a entender como atuar para diminuir a vulnerabilidade, seja reduzindo a sensibilidade ou aumentando a capacidade de adaptação das pessoas e do território, utilizando da manutenção da biodiversidade para isso. Nesse sentido, serão identificadas medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) para comporem as estratégias e ações, conforme as prioridades indicadas na construção do PMMA (SOS MATA ATLÂNTICA, 2021).

## III.5. Terceira dimensão do diagnóstico: capacidade de gestão

Relação da Legislação (números das normas) pertinentes ao meio ambiente do município temos:

Quadro 13: Principais leis e regulamentos

Principais leis e regulamentos	Aspectos relevantes para o PMMA
Lei Orgânica do Município	A Lei Orgânica do Município em seu artigo 49 indica sobre Leis Complementares e nelas as seguintes: ... III – Código de Posturas IV – Código de Zoneamento V – Código de Parcelamento do solo VI – Código de Defesa Ambiental e Plano Diretor Seção V – Da Política do Meio Ambiente dos Recursos Naturais e do Saneamento. Arts. 204 as 209 da Lei Orgânica.
Lei Estadual de Recursos Hídricos	A Lei Estadual de Recursos Hídricos que prevalecem. O município não tem lei específica pois as estaduais absorvem toda a matéria no município.
Lei Municipal n.º 12705, de 14 de outubro de 2014	Cria o Programa Municipal de Educação Ambiental
Lei n.º 1916, de 19/05/2022	Revisão Plano Municipal de Saneamento (Água e Esgoto)
Lei n.º 1702, de 23/09/2014	Plano Municipal de Resíduos Sólidos – Etapa 2
Decreto n.º 3109, de 10/05/2016	Plano Municipal dos Resíduos da Construção Civil, Volumosos e da Saúde
Lei n.º 1704, de 14/10/2014	Cria o Programa Produtor de Água – PSA. Decreto n.º 3100, regulamenta a Lei n.º 174/2014
Lei n.º 1721, de 03/03/2016	Institui Fundo Municipal do Programa Produtor de Água – PSA
Lei de Uso e Ocupação do Solo	O município não possui lei específica pois utiliza as normas estaduais com base na Lei de Proteção Ambiental que já são extremamente restritivas
Lei Complementar n.º 009, de 19/04/2018	Revisão do Plano Diretor Participativo
Lei n.º 1226, de 16/09/1996	Regula e disciplina a supressão e poda de árvores na cidade. Não há plano diretor de arborização
Fundo Municipal do Conselho de Meio Ambiente	O artigo 14 da Lei Municipal n.º 1238, de 27/06/1997 criou o Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente. Nunca houve fundo disponível
Cria Unidade de Conservação	Não há especificamente, porém há a Lei Municipal n.º 1128, de 24/09/1993 que cria o Parque Municipal de Preservação e Recuperação Ambiental do Pinheirinho, na Bacia Hidrográfica da Barragem da Ponte Nova, área recebida em concessão para a Prefeitura pertencente ao DAEE. Decreto Estadual n.º 10.251, de 30 de agosto de 1977, e ampliado pelo Decreto Estadual n.º 56.572 de 22.12.2010- Institui a criação do Núcleo Padre Dória em 25/3/2014 pela Portaria FF n.º 68, com área atual de 26.154,02 ha, como uma divisão regional para facilitar a gestão do Parque Estadual Serra do Mar no planalto, distribuído entre os Municípios de Salesópolis, Paraibuna, Biritiba Mirim, Caraguatatuba, São Sebastião e Bertioga.
Código de Posturas	Lei Complementar n.º 04, de 25/09/2012. Por interlocução com representante da municipalidade, é reconhecido que "a Secretaria de Meio Ambiente possui uma deficiência de pessoal com capacidade técnica na área ambiental, bem como não há equipamentos adequados para sanar os problemas ambientais e de animais silvestres. Possui apenas um veículo em situação precária para a atividade de diligências fiscalizatórias"

Quadro 14: Gestão ambiental no município, técnica

Aspecto técnico da gestão ambiental	Aspectos de interesse para o PMMA
Conselho de Meio Ambiente	
Secretaria de Meio Ambiente ou equivalente – recursos humanos	4 funcionários: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Secretário de Desenvolvimento, meio ambiente, agronegócios e regularização fundiária.</li> <li>• 1 Diretor de Meio Ambiente.</li> <li>• 1 Assessor Técnico Ambiental</li> <li>• 1 Estagiário</li> </ul>
Capacidade de articulação – Universidades e institutos de pesquisa	Universidade de Mogi das Cruzes (UMC)- Apoio a pesquisa
Capacidade de articulação – ONGs	Poucas ONGs atuantes. Pouco engajamento.
Capacidade de articulação – agentes econômicos	Presença de empresas (Suzano, entre outras)

Quadro 15: Gestão ambiental no município, administrativa

Aspecto administrativo da gestão ambiental	Existentes	Potenciais/desejáveis
Recursos financeiros	FUNDEMA	ICMS Ecológico, IPTU Verde, destinação de outros recursos municipais
Fontes de financiamento	Não há fontes específicas para implementação e monitoramento do PMMA.	O município é categorizado como Estância turística e é elegível a receber verba do Estado para investir em infraestrutura de turismo
Pessoal	Corpo técnico reduzido	Aumento do quadro e da remuneração para os técnicos
Equipamentos	Equipamentos básicos necessários	Equipamento de campo e para lida com animais silvestres
Serviços externos	Consultoria para Licenciamentos	Educação Ambiental; consultoria socioambiental

## III.5. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas

Os Planos dos municípios são os seguintes apresentados pelo quadro 16:

Quadro 16: Planos e programas

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMA
Plano Diretor Municipal	O Plano diretor de Salesópolis com modificações realizadas em 2020, traz aspectos importantes do zoneamento urbano. Tendo áreas de proteção que configuram uma ferramenta importante na proteção de fragmentos
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Salesópolis (2014)	Plano traz aspectos importantes para manutenção da qualidade no tocante a preservação e não poluição.
Plano Municipal de Saneamento básico (2022)	O Plano Integrado de Saneamento Básico foi elaborado com foco na universalização dos quatro serviços de saneamento básico, objetivando fornecer aos representantes municipais os instrumentos necessários ao acesso de toda população aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, garantidos o uso sustentável dos recursos hídricos e preservando o meio ambiente.

## III.6. Sistematização do diagnóstico

Os quadros a seguir representam a síntese do diagnóstico. As informações advêm de oficinas com a população, utilizando a metodologia FOFA e WORD Café, também foram adicionados dados oriundos da Avaliação do Risco Climático, bem como os principais resultados da análise de Capacidade de Gestão e Planos e Programas.

### Eixo temático Desenvolvimento Urbano

Quadro 17: Eixo temático Desenvolvimento Urbano

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bairro do Aterrado (muito impacto com lixo);</li> <li>Carvoaria;</li> <li>Parcelamento urbano (Falta de saneamento - coleta de esgoto).</li> </ul>	<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Queimadas;</li> <li>Chuvas intensas;</li> <li>Ventos fortes;</li> <li>Estiagem prolongada;</li> <li>Instabilidade climática.</li> </ul>
<p>Pontos Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área Verdes Urbanas;</li> <li>Participação popular;</li> <li>Resíduos Sólidos - Coleta Seletiva bem estabelecida.</li> </ul>	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atrair turistas vindos da capital (Nascente - Turismo Sustentável);</li> <li>Fomentar empregos verdes, ligados a conservação ambiental.</li> </ul>

### Eixo temático Recursos Naturais

Quadro 18: Eixo temático Recursos Naturais

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sujeira nos pontos turísticos (Cachoeiras);</li> <li>Pesca irregular nas represas;</li> <li>Manejo incorreto do eucalipto;</li> <li>Perdas de fragmentos;</li> <li>Saneamento (coleta de esgoto tem apenas na região central);</li> <li>Ausência de viveiros para reflorestamento.</li> </ul>	<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expansão monocultura;</li> <li>Queimadas;</li> <li>Presença de caça e extração de palmito de forma irregular;</li> <li>Uso de agrotóxicos no cultivo de flores e outras espécies;</li> <li>Chuvas intensas;</li> <li>Ventos fortes;</li> <li>Estiagem prolongada;</li> <li>Instabilidade climática;</li> <li>Fragmentação de remanescentes;</li> <li>Solo degradado;</li> <li>Degradação de APPs;</li> <li>Diminuição da produtividade agrícola.</li> </ul>
<p>Pontos Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nascente do Rio Tietê;</li> <li>Brejo da Usina;</li> <li>Fazenda Ribeirão do Pote;</li> <li>Parque Pinheirinho;</li> <li>Capelinha / Remedinho (Fragmentos importantes);</li> <li>Ponte Nova / Bicudinho;</li> <li>Paraitinguinha / Bicudinho / Sagui-da-serra-escuro;</li> <li>Pq. Sena / Estudos;</li> <li>Ribeirão do Pote / Estudos;</li> <li>Frutas nativas – ações conjuntas, ex.: Cambuci;</li> <li>Qualidade e quantidade da água e do ar.</li> <li>Parque Serra do mar Nucleo Padre Dória</li> </ul>	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faz parte do Cinturão Verde da Reserva da Biosfera;</li> <li>Parque Estadual da Serra do Mar;</li> <li>Forte presença de fauna silvestre;</li> <li>Temperatura regular - Florestas PESH;</li> <li>Local próprio para pesquisas científicas.</li> </ul>

## Eixo temático Gestão Ambiental

Quadro 19: Eixo temático Gestão Ambiental

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de oportunidades de trabalho (Social);</li><li>• Parcelamento e lotes irregulares;</li><li>• Arborização urbana precária (exóticas).</li></ul>	<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adoecimento agricultores;</li><li>• Eventos extremos e com potencial catastrófico;</li><li>• Migração de pessoas de grandes centros urbanos para o município.</li></ul>
<p>Pontos Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Protegida pela Lei dos Mananciais;</li><li>• PSA em andamento (Ex.: Bairro dos Pintos);</li><li>• Festa do Cambucij;</li><li>• Zona de amortecimento do PESM.</li></ul>	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Regular turismo / Oportunidade Ecoturismo;</li><li>• Estação Boraceia / USP – Banco de dados;</li><li>• Áreas para possível reflorestamento;</li><li>• Corredores ecológicos (contemplar).</li></ul>



## IV. Objetivos PMMA

O objetivo central deste PMMA é a conservação e restauração da Mata Atlântica no município de Salesópolis, buscando integrar diferentes ações, como: Educação Ambiental; revisão de ferramentas de gestão para implantar ações de fiscalização e monitoramento específicos; técnicas de agricultura conjugadas à conservação ambiental; incentivos financeiros para a conservação, proteção e restauração de ambientes naturais e visando também o aumento da resiliência do município frente as mudanças do clima.

Os objetivos específicos deste Plano foram construídos a partir das informações obtidas nas diversas oficinas realizadas com técnicos da Prefeitura, COMDEMA, GT e Instituto Suinã. Essas informações foram posteriormente trabalhadas pela equipe e trazidas para uma nova oficina, em que foram complementados e reestruturados para melhor estratégia e ações necessárias para as suas aplicações, constando do **item VI** (Estratégias e Ações Prioritárias) deste Plano. Os objetivos específicos seguem transcritos abaixo:

- 1 - Restaurar as Áreas de Preservação Permanentes – APPs e Reservas Legais – RLs do município
- 2 - Promover a proteção e diversificação do uso do solo em propriedades rurais
- 3 - Ampliar as iniciativas de turismo ordenado e ecológico (rural e urbano)
- 4 - Prevenir queimadas e atropelamento de fauna silvestre
- 5 - Criar Corredores Ecológicos
- 6 - Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental de forma contínua
- 7 - Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o COMDEMA e ampliação da fiscalização nos vetores de pressão
- 8 - Elaborar Mapa de Áreas Prioritárias para Restauração da Vegetação Nativa nos moldes da Resolução SMA nº 7 de 2017
9. Incrementar a Arborização Urbana

## V. Áreas prioritárias

Modelo de gestão baseada em bacias hidrográficas não é proposta recente, cuja recuperação hídrica e paisagística são temas abordados em estudos desde a década de 1960. Com a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, princípios básicos foram estabelecidos para serem relacionados à gestão integrada, tendo a bacia como unidade de gestão e o reconhecimento do valor econômico da água. Diversos municípios têm passado a estudar as possibilidades de nortear a gestão urbana para que esta fosse articulada com base nas bacias hidrográficas presentes em cada região (FADEL, 2013). Uma bacia hidrográfica envolve componentes estruturais e funcionais, processos biogeofísicos, econômicos e sociais e constitui unidade ideal para integração de esforços de pesquisa e gerenciamento (TUNDISI, 2003).

É de aceitação internacional a representatividade das bacias como unidades territoriais para estudo, por sua caracterização física bem definida, além da viabilidade de integração e análise entre seus elementos (DONADIO et al., 2005)

Naturalmente, a condução da temática deste conteúdo está intrinsecamente relacionada, tanto ao que tange os conflitos entre os diferentes usos setoriais, quanto ao que tange o gerenciamento do recurso água (produção e qualidade da água).

A água é um dos recursos ambientais que mais transparece nas relações de conflito entre sociedade, território e desenvolvimento, cuja degradação decorrente compromete o abastecimento e a qualidade da água, fundamental à preservação do habitat (ALVIN et al., 2008).

Consideradas as análises de todos os aspectos locais apresentados e trazidos à luz da conservação, em especial à restauração e conservação da Mata Atlântica, tem-se como obviedade que a necessidade de ações socioambientais neste sentido é manifesta em todo o município.

Integrar as condicionantes do meio físico às demais condicionantes de ordem institucional, política, socioeconômica, ambiental e de infraestrutura sejam incorporadas à legislação municipal, por seus códigos de obras e/ou planos diretores, precavendo-se assim das diversas situações e proliferação de áreas degradadas num município (OVIDO, 1999).

Assim, neste trabalho e estudo, por resultado de reflexões teórico-metodológicas definiu-se como estratégia a utilização de recortes territoriais na escala de sub-bacias hidrográficas (ou microbacias hidrográficas) como áreas pretensamente prioritárias para ações de restauração e conservação, de acordo com a influência em maior ou menor grau das variáveis e seus parâmetros estabelecidos em seus limites.

### V.1. Resumo dos critérios de priorização

Os critérios para definição da escala de priorização de sub-bacias hidrográficas para ações socioambientais, conservação e recuperação da vegetação nativa foram estabelecidos a partir das seguintes variáveis e respectivos parâmetros:

- Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa (por sub-bacia)

- Declividade média (por sub-bacia)
- Cobertura florestal em áreas de preservação permanentes (por sub-bacia)
- Uso e cobertura do solo (por sub-bacia)
- Diagnóstico socioambiental (por sub-bacia)

Os limites das sub-bacias têm por origem a delimitação automática com base na rede de drenagem extraída do Modelo Digital de Elevação (MDE), gerado a partir de curvas de nível das cartas 1:50.000 do IBGE e IGC (DATAGEO, 2013). Sub-bacias com menos de 10 hectares foram incorporadas a sub-bacias adjacentes de menor tamanho.

A análise das variáveis pode diagnosticar condições preliminares de "saúde" das sub-bacias. Pontuações menores na escala das variáveis correspondem a atuações deficitárias ou negativas destas variáveis nas sub-bacias e, em proporção inversa, detêm maior grau de priorização em ações socioambientais, e vice-versa.

### V.1.1. Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa

Sua leitura incorpora variáveis de relevo, pedologia, geologia, declividade, pluviosidade, etc. Os padrões disponibilizados correspondem às classes de suscetibilidade "Baixa", "Média" e "Alta", de forma contínua no plano territorial. Para uso como critério de priorização, o mapa de suscetibilidade do município foi recortado pela malha de sub-bacias com as respectivas quantificações dessas classes em cada sub-bacia, esta, por sua vez, recebeu escala de pontuação de acordo com a porcentagem de ocupação por cada classe em relação às sub-bacias, conforme Tabela 1. Subsequentemente, foi obtido o valor médio  $(B+M+A/3)$  para cada uma delas.

Tabela 1: Escala de priorização baseada nas classes de suscetibilidade

Suscetibilidade						
Baixa (B)		Média (M)			Alta (A)	
Área ocupada	Escala	Área ocupada	Escala: se área B > A	Escala: se área A > B	Área ocupada	Escala
0% - 20%	1	0% - 20%	5	1	0% - 20%	5
20% - 40%	2	20% - 40%	4	2	20% - 40%	4
40% - 60%	3	40% - 60%	3	3	40% - 60%	3
60% - 80%	4	60% - 80%	2	4	60% - 80%	2
80% - 100%	5	80% - 100%	1	5	80% - 100%	1

Fonte: Adaptação do autor, a partir de CPRM (2017)

### V.1.2. Declividade média

A declividade do terreno é muito importante, pois influencia diretamente no escoamento superficial e a velocidade do fluxo depende desta variável. Por vezes, é fator primordial e condicionador no direcionamento de uso do terreno. Suas variações no relevo influenciam diretamente na distribuição das forças climáticas, meteorológicas e hidrológicas, que por sua vez, influenciam na composição e na dinâmica dos fatores bióticos e abióticos.

Quanto maior a declividade mais rapidamente a energia potencial das águas pluviais transforma-se em energia cinética e maior é, também, a velocidade das massas de água e sua capacidade de transporte, responsáveis pela erosão que esculpe as formas de relevo (CREPANI et al., 2001).

A declividade média de cada uma das sub-bacias foi obtida por  $H = 100 \times D \times \frac{\sum Lc}{A}$  (HORTON, 1914 apud NARDINI, 2013), onde:

H = Declividade média da bacia (%)

D = Equidistância vertical das curvas de nível (Km)

$\sum Lc$  = Comprimento total das curvas de nível da bacia (Km)

A = Área total da bacia (Km<sup>2</sup>)

Quanto maior declividade média, maior grau de priorização e atenção para planejamentos, manejo e ações socioambientais (Tabela 2).

Tabela 2 - Escala de priorização baseada nas classes de declividade

Variável	Declividade (%)	Escala
Declividade (Declividade média da sub-bacia em porcentagem)	< 2	5
	2 - 6	4
	6 - 20	3
	20 - 50	2
	> 50	1

Fonte: Adaptado de Crepani et al. (2001)

### V.1.3. Cobertura florestal em áreas de preservação permanentes

Tendo a água como o produto mais valioso associado às florestas e em termos de restauração florestal, o "status" de conservação e a recuperação das áreas de preservação permanentes se tornam fatores preponderantes no avanço de um desenvolvimento sustentável, principalmente sob a ótica de uma bacia hidrográfica como unidade de planejamento territorial.

Cada sub-bacia recebeu seu grau de priorização de acordo com a taxa de ocupação de suas APPs por cobertura florestal, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Escala de priorização pelos índices de cobertura florestal em APPs

Variável	Área ocupada	Escala
Cobertura florestal nativa ou exótica em Áreas de Preservação Permanentes	0% - 20%	1
	20% - 40%	2
	40% - 60%	3
	60% - 80%	4
	80% - 100%	5

Fonte: Adaptação do autor

## V.1.4. Uso e cobertura do solo

A constituição do tipo de uso e cobertura do solo acarreta maior ou menor grau de influência das ações provocadas pela chuva que pode seguir três caminhos: voltar à atmosfera como vapor, infiltrar-se no solo, ou ser escoado para os canais de drenagem. A depender dos tipos de uso e cobertura, pode ser representada a degradação de uma determinada unidade de paisagem, sendo importante o conhecimento da natureza da interação existente entre as unidades de paisagem natural e os polígonos de intervenção antrópica (CREPANI et al., 2001).

A escala de priorização para cada sub-bacia foi determinada pela média ponderada das taxas de ocupação de cada classe de uso e ocupação na sub-bacia e seus respectivos valores-índices de proteção do solo (Tabela 4).

As classes de uso e ocupação do solo seguem classificação de MapBiomass\_2020 (MAPBIOMAS, 2021a).

Tabela 4: Escala de valores baseada no índice de proteção do solo

Classes de uso e ocupação	Escala
Formação florestal; Rio, Lago, Oceano	5
Silvicultura; Cultura perene	4
Mosaico agricultura-pastagem; Outras lavouras perenes; Outras lavouras temporárias	3
Pastagem	2
Área urbanizada; Mineração, Afloramento rochoso; Outras áreas não vegetadas	1

Fonte: Adaptado de Ross (1994) e outros, a partir de Mapbiomas (2021a)

## V.1.5. Diagnóstico socioambiental

A percepção ambiental pode trazer diferentes olhares a partir do ponto de vista do observador e, no diagnóstico socioambiental, traz o olhar, comunitário ou individual, de sua inter-relação com o ambiente onde vive ou trabalha e no qual está presente na maior parte do tempo. Esta inter-relação permite conhecimentos que proporcionam importantes registros das diferentes percepções em torno de um mesmo objeto ou área.

Assim, o Diagnóstico Socioambiental, por suas percepções ambientais, foi incorporado ao conjunto de indicadores para definição de bacias prioritárias no município de Salesópolis.

O enquadramento dos resultados de percepção ambiental à escala de áreas prioritárias foi estabelecido de acordo com as demandas (manifestações) colhidas e associadas à respectiva sub-bacia, manifestações estas, expostas e trazidas à discussão pelos participantes em oficinas específicas.

Estas manifestações constam subdivididas em seus respectivos temas, como segue exemplificado na Quadro 20:

Quadro 20: Temas e respectivas demandas

Temas	Demandas ou manifestações
Restauração	Ex.: Restauração de APPs; Restauração de nascentes; Restauração de áreas de risco; etc.
Conservação	Ex.: Remanescentes representativos; UCs; Fauna representativa; Fauna ameaçada; Corredores; etc.

Temas	Demandas ou manifestações
Vetores de pressão/degradação	Ex.: Despejo de resíduos, queimada; expansão urbana irregular ou indesejável à conservação; Caça; Atropelamentos; etc.
Água e Uso da Água	Ex.: Existência de nascentes; Captações; Uso direto; etc.
Administração	Ex.: Arborização urbana; Enchente; Esgotamento sanitário etc.

A totalização do número de temas abordados por suas respectivas demandas foi remetida à correspondência na escala de priorização (Tabela 5), ou seja, quanto maior o número de temas e/ou demandas abordados, maior o grau de priorização, onde:

Tabela 5: Correspondência do número de temas à escala de priorização

Nº Temas	Escala
5	1
4	2
3	3
2	4
1	5

## V.2. Lista/definição das áreas prioritárias

Precedido pela obtenção da escala de valores de todas as variáveis e estes, submetidos ao cálculo das médias e reclassificação numérica, obteve-se a composição da classificação das sub-bacias conforme escala final de priorização (Tabela 6) de ações e projetos socioambientais de restauração e conservação para o município de Salesópolis (Figura 39) (versão ampliada Anexo VI).

Tabela 6 - Escala de priorização de ações socioambientais

PRIORIDADE				
Muito alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa
1	2	3	4	5

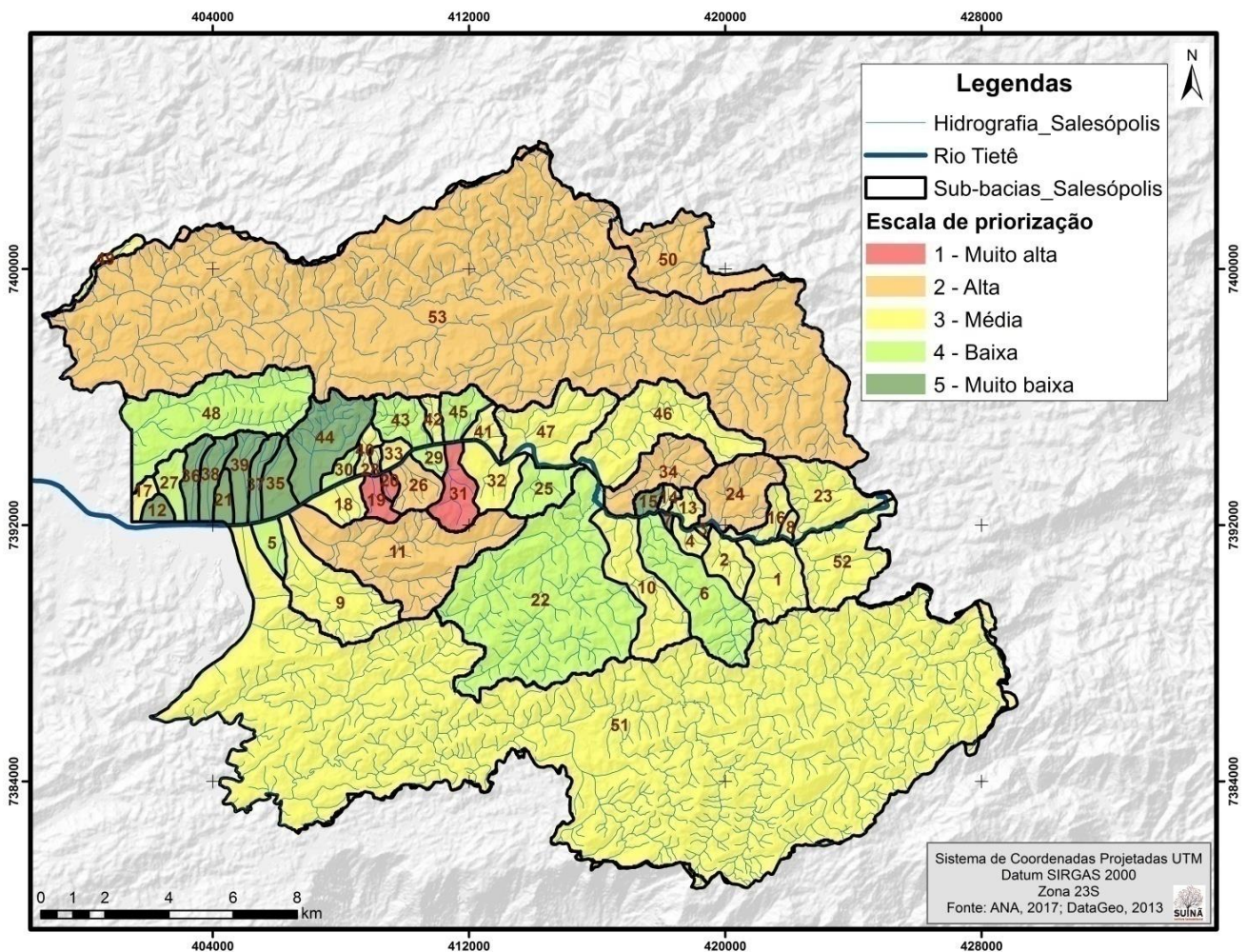


Figura 39 - Áreas prioritárias para restauração e conservação - Salesópolis

Neste sentido, tem-se como lista de áreas prioritárias, as sub-bacias definidas como de prioridade "Muito Alta" e "Alta" (Quadro 21), no entanto, para a aplicação de quaisquer ações projetadas com base nesta classificação, estas áreas deverão ser submetidas a um diagnóstico "in loco", cabendo a uma priorização subsequente ou adaptações, na inviabilidade destas ações.

Quadro 21: Áreas prioritárias para ações socioambientais


Nº	Nome	Prioridade	Finalidade	Justificativa	Estratégias - Ações
1	Sub-bacia 19	Muito Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
2	Sub-bacia 20	Muito Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
3	Sub-bacia 31	Muito Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
4	Sub-bacia 11	Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
5	Sub-bacia 24	Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
6	Sub-bacia 26	Alta	Recuperação e Conservação	Ver item V e V.I	1.1 - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 2.1 - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3


Nº	Nome	Prioridade	Finalidade	Justificativa	Estratégias - Ações
7	Sub-bacia 34	Alta	Recuperação e Conservação	Ver <b>item V</b> e <b>V.I</b>	<b>1.1</b> - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 <b>2.1</b> - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
8	Sub-bacia 50	Alta	Recuperação e Conservação	Ver <b>item V</b> e <b>V.I</b>	<b>1.1</b> - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 <b>2.1</b> - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3
9	Sub-bacia 53	Alta	Recuperação e Conservação	Ver <b>item V</b> e <b>V.I</b>	<b>1.1</b> - 1.1.1; 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7 <b>2.1</b> - 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3



# VI. Estratégias e Ações Prioritárias



Conforme preconizado em **item IV - Objetivos PMMA**, seguem especificados os objetivos com suas respectivas estratégias e ações sugeridas (Quadro 22), para ampliação do engajamento municipal com os compromissos voltados à conservação.


 O símbolo indica os objetivos, as estratégias e ações que têm relação com Mudança do Clima e auxiliam a aumentar a resiliência do município frente à mudança do clima. Bem como a justificativa e o detalhamento das Medidas de Adaptação baseadas em Ecossistemas – AbE (AMBIENTAL CONSULTING, 2021)




 Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil. Conheça mais no [link](#).





Quadro 22: Objetivos, estratégias e ações sugeridas

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
<b>OBJETIVO GERAL:</b> Conservar, recuperar, estimular o uso sustentável dos remanescentes de Mata Atlântica do município e diminuir o desmatamento e degradação da vegetação nativa e ecossistemas					ampliar em 20% a cobertura vegetal em APPs até 2027
<b>Objetivo Específico 1 -</b> Restaurar as Áreas de Preservação Permanentes – APPs e Reservas Legais – RLs				Todas as APPs do município	100% das APPs e reservas legais restauradas
 Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 6, 13, 14, 15 e 17					
 A conservação e recuperação da área de manancial garante a manutenção do serviço ecossistêmico de abastecimento de água, ajudando na adaptação das pessoas frente aos períodos mais prolongados de seca.					



Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
<b>Estratégia 1.1</b> Realizar diagnóstico socioambiental em APPs urbanas e rurais para a restauração ecológica no município.				Propriedades rurais e urbanas	100% das propriedades
<b>Ação 1.1.1</b> Consultar e Realizar o Cadastro Ambiental Rural nas propriedades do município.	Prefeitura	CAMAT, COMDEMA, CATI e OSCs	2025	Bacias prioritárias eleitas no PMMA de Salesópolis.	100% das propriedades com CAR validado
<b>Ação 1.1.2</b> Prestar apoio técnico aos proprietários para cumprimento legal de adequação ao CAR e PRA, além de capacitação técnica.	Prefeitura	CAMAT, COMDEMA, SENAR e OSCs	Permanente	Zona Rural do município	100% das propriedades mapeadas inseridas no PRA
<b>Ação 1.1.3</b> Viabilizar recursos para restauração ecológica.	Prefeitura e OSCs	COMDEMA, CBH-AT, Suzano Papel e Celulose e empresas locais.	2023 a 2030	Iniciar as ações nas bacias prioritárias	500 mil por ano
<b>Ação 1.1.4</b> Fortalecer e ampliar PSA municipal.	Prefeitura e OSCs	COMDEMA e CAMAT	Permanente	Iniciar as ações nas bacias prioritárias	Ter beneficiado pelo menos mais 5 proprietários.
<b>Ação 1.1.5</b> Estruturar banco de áreas para restauração, incluindo produtores rurais.	Prefeitura e OSCs	COMDEMA, CBH-PS, universidades, CAMAT	Permanente	-	Captar 20% das APPs em propriedades privadas
<b>Ação 1.1.6</b> Recompôr Reservas Legais.	Prefeitura	SIMAL, COMDEMA, universidades, OSCs, CAMAT e Coletivos	2027	-	2 projetos implantados até 2025
<b>Ação 1.1.7</b> Identificar APPs que necessitam de restauração na Zona de Amortecimento do PESM.	Prefeitura	SIMAL (IF), COMDEMA, universidades, OSCs, CAMAT	2025	ZA do PESM	Identificação das APPs até 2024
<b>Objetivo Específico 2 – Promover a proteção e diversificação do uso do solo em propriedades rurais</b>				Zona Rural	Aumentar em 20% as áreas com permeabilidade (2026)/ Realizar 4 ações de diversificação do uso do solo (2024)
 Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 2, 3, 10, 11, 12, 13, 15 e 17					
<b>Estratégia 2.1</b> - Fomentar a agroecologia, agricultura familiar e outros modelos de uso sustentável de propriedades rurais.				Zona rural	5 proprietários com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo até 2024

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
 <p>As ações relacionadas à Estratégia 2.1 podem ser consideradas como medidas AbE, uma vez que promovem a adaptação da produção rural aos Impactos das MC. Comunidades rurais com práticas agrícolas sustentáveis e diversificadas e um ambiente rico em espécies que são resilientes a eventos extremos de precipitação, erosão do solo e secas prolongadas. Apoio técnico e outras formas de apoio de projetos, programas e/ou editais específicos sobre Mudança do Clima.</p>					
<b>Ação 2.1.1</b>					
Realizar cursos de formação para proprietários rurais e população interessada.	Prefeitura e CAMAT	COMDEMA, OSCs, Coletivos e universidades e SENAR	2025	Zona rural do município	Realizar 4 cursos ao longo do ano
<b>Ação 2.1.2</b>					
Fomentar projetos de PSA em propriedades elegíveis.	Prefeitura e COMDEMA	OSCs, CAMAT e Coletivos	Permanente	-	5 projetos de PSA executados até 2024
<b>Ação 2.1.3</b>					
Difundir informações sobre recomposição de RLs e APPs com fins econômicos e ambientais.	Prefeitura	SIMAL, COMDEMA, universidades, OSCs, CAMAT e Coletivos	Permanente	-	Ter realizado pelo menos 2 encontros temáticos até 2023
<b>Ação 2.1.4</b>					
Criar Programa jovem empreendedor rural (filhos de proprietários rurais) para dar continuidade, atender ações/projetos que visitam fomento colheita de juçara, manejo, polpa.	Prefeitura e CAMAT	ONGs, coletivos e SENAR	2025	-	Criar programa até 2025
<b>Objetivo Específico 3 – Ampliar as iniciativas de turismo ordenado e ecológico (rural e urbano)</b>				-	Realizar estratégia e ações até dezembro de 2024
 <p>Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 5, 8, 11, 12, 16 e 17</p>					
<b>Estratégia 3.1 - Fomentar o turismo rural</b>				Zona Rural	Realizar todas as ações até dezembro de 2024
 <p>Possibilita uma fonte alternativa de recursos através de atividade que depende da natureza e dos serviços ecossistêmicos. Adaptando os agricultores às MC que impactam as atividades agrícolas convencionais.</p>					
<b>Ação 3.1.1</b>					
Atualizar as potencialidades do turismo rural (Levantamento das propriedades)	Prefeitura	COMTUR, COMMA, OSCs, Coletivos	2023	Áreas rurais	Mapear as potencialidades até dezembro de 2023
<b>Ação 3.1.2</b>					
Atualizar e criar rotas turísticas rurais.	COMTUR e Prefeitura	OSCs e COMDEMA	2024	-	Criar rota até junho de 2024
<b>Ação 3.1.3</b>					
	Prefeitura		2024	Áreas Rurais	

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Incluir propriedades com interesse na transição agroecológica.		COMTUR, COMDEMA, OSCs e coletivos			Incluir 3 propriedades até dezembro de 2024
<b>Objetivo Específico 4 – Prevenir queimadas e atropelamento de fauna silvestre.</b>				Áreas rurais e urbanas	Diminuir em 50% as queimadas no município até 2026
 <b>Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 3, 13, 15 e 17</b>					
<b>Estratégia 4.1</b> - Criar Plano de prevenção contra queimadas.				Áreas rurais e urbanas	
<b>Ação 4.1.1</b> Realizar levantamento do número e dos locais de queimadas no município.	Prefeitura	CAMAT, universidades, PM Ambiental e OSCs.	2024	Áreas rurais e urbanas	Relatório até dezembro de 2024.
<b>Ação 4.1.2</b> Criar programa de sensibilização e divulgação sobre prevenção e consequências das queimadas.	Prefeitura	COMDEMA, veículos de comunicação, OSCs.	2025	Áreas rurais e urbanas	Criação até 2025
<b>Ação 4.1.3</b> Aumentar fiscalização nas áreas propensas a queimadas.	Prefeitura e PM Ambiental	OSCs e Defesa Civil.	2024	Áreas rurais e urbanas	Aumentar cobertura da fiscalização em 30% até 2024
<b>Ação 4.1.4</b> Criação de Brigadas de Incêndio regionais.	Prefeitura	Bombeiros, COMDEMA, OSCs e empresas locais.	2025	Áreas rurais e urbanas	Criar 2 Brigadas até 2025
<b>Ação 4.1.5</b> Criação de posto da Defesa Civil.	Prefeitura	COMDEMA, OSCs e empresas locais.	2024	Áreas rurais e urbanas	Criar do posto até 2024.
<b>Estratégia 4.2</b> Elaborar programa e/ou projeto para prevenção contra atropelamento da fauna silvestre.				Áreas rurais e urbanas	Criar projeto/programa até 2025
<b>Ação 4.2.1</b> Identificar e mapear os pontos críticos de atropelamento.	Prefeitura	COMDEMA, DER e OSCs	2024	Áreas rurais e urbanas	Ter registrado os pontos críticos até junho de 2024.
<b>Ação 4.2.2</b> Executar ações de prevenção de atropelamentos (Sinalização, divulgação de campanhas, redutores de velocidade etc.).	Prefeitura	COMDEMA, SIMAL (IF), empresas locais, CAMAT e OSCs	2024	Áreas rurais e urbanas	Ter implantado até junho de 2024.
<b>Objetivo específico 5 – Criar Corredores Ecológicos</b>				-	Implantação de pelo menos 2 corredor/ligação até 2026
 <b>Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 3, 6, 11, 13, 15 e 17</b>					

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
 A formação de corredores ecológicos contribui para proteção do solo que, em um cenário de chuvas mais concentradas, pode provocar erosões, a perda de solo, causando aumento da sedimentação e o assoreamento de rios, além da perda de fertilidade, e, ao mesmo tempo, pode garantir o fluxo gênico e manutenção da biodiversidade, inclusive auxiliando na polinização e controle de pragas.					
<b>Estratégia 5.1</b> Implantar Corredores Ecológicos que interliguem o PESH a Nascente e APPs do Rio Tietê				Áreas entre PESH, Nascente e APPs do Rio Tietê	Implantação de pelo menos 1 corredor/ligação até 2025
<b>Ação 5.1.1</b>					
Criar um GT (ou utilizar o GT criado para o PMMA) para discussões e acompanhamento da temática.	COMDEMA	Prefeitura universidades, OSCs, Museu da Energia, e PESH	2023	Áreas entre PESH, Nascente e APPs do Rio Tietê	Criação do GT até dezembro de 2023.
<b>Ação 5.1.2</b>					
Mapear RL e APPs que tenham cobertura vegetal nativa para integração.	Prefeitura e OSCs.	COMDEMA, universidades e PESH	2023	Áreas entre PESH, Nascente e APPs do Rio Tietê	Mapeamento realizado até 2023
<b>Ação 5.1.3</b> Consolidar mapa de corredores ecológicos.					
	Prefeitura e OSCs.	COMDEMA, SIMAL (SP), OSCs, empresas (Suzano, SABESP, Petrobrás etc.) PESH.	2025	Áreas entre PESH, Nascente e APPs do Rio Tietê	Consolidação dos mapas até 2025
<b>Objetivo específico 6 – Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental de forma contínua.</b>					População mais sensibilizada quanto às questões ambientais
 Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 4, 5, 11, 12, 13, 16 e 17					
<b>Estratégia 6.1</b> Ampliar agenda do Programa de Educação Ambiental existente (Lei Municipal 12.705/14).					Realizar todas as ações
<b>Ação 6.1.1</b>					
Elaborar formação para os educadores da rede municipal.	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades e COMDEMA	2024	-	Elaborar pelo menos 1 formação até junho de 2024
<b>Ação 6.1.2</b>					
Criar cartilha de educação digital e impressa	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades e COMDEMA	2024	-	Elaborar cartilha até dezembro de 2024
<b>Ação 6.1.3</b>					
Criar CT no COMDEMA para Educação Ambiental.	COMDEMA	Secretaria de Educação e OSCs.	2023	-	Criação até 2023.
<b>Ação 6.1.4</b>					
	Prefeitura		2024	-	

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Viabilizar captação de recursos		Secretaria de Educação, OSCs, universidades, COMDEMA e empresas locais			Identificar e submeter projetos para 2 fontes de financiamento até dezembro de 2024.
<b>Ação 6.1.5</b>					
Ampliar as ações de Educação Ambiental para escolas estaduais e comunidade em geral, com foco na Mata Atlântica e sustentabilidade.	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades, COMDEMA e empresas locais	2024	-	Ter realizadas pelo menos 2 ações até 2024.
<b>Ação 6.1.6</b>					
Organizar formações, seminários e vivências para divulgação da EA.	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades, Diretoria de Ensino, CAMAT e COMDEMA.	Permanente	-	Realização de 1 formação, 1 seminário e 1 vivência por ano, iniciando 1 em 2024.
<b>Ação 6.1.7</b>					
Iniciar estudo e processo de reconhecimento de remanescentes indígena do Bairro Barro Amarelo	Prefeitura	Ongs, universidades, Funai	2024	Comunidade do bairro Barro Amarelo	Iniciar primeiros estudos até 2025
<b>Objetivo Específico 7 – Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o COMDEMA e ampliação da fiscalização nos vetores de pressão.</b>				-	Implementar todas estratégias e ações
 Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 6, 11, 13, 14, 15, 16 e 17					
<b>Estratégia 7.1 Fortalecer atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente</b>				-	Implementar todas ações
<b>Ação 7.1.1</b>					
Realizar capacitações para os conselheiros/as	Prefeitura e COMDEMA	Secretaria de Educação, OSCs, universidades, CAMAT e SENAR	Permanente	-	Realizar 2 capacitações por ano, iniciando 1 em 2023.
<b>Ação 7.1.2</b>					
Fortalecer o Grupo de Trabalho do PMMA para monitoramento e avaliação deste Plano	Prefeitura	COMDEMA e OSCs.	Permanente	-	Realizar o monitoramento das ações trimestralmente a partir de 2023
<b>Ação 7.1.3</b>					
Divulgar ações e reuniões do COMDEMA ampliando a participação da comunidade em geral.	COMDEMA	Secretaria de Educação, OSCs, CAMAT e SENAR	Permanente	-	Realizar divulgação mensal das ações e reuniões a partir de 2023.
<b>Ação 7.1.4</b>					
Engajar e sensibilizar agentes públicos para a transformação do PMMA em lei municipal.	Prefeitura; Câmara de Vereadores	COMDEMA, OSCs e SABESP	2024	-	PMMA aprovado como lei municipal até setembro de 2024
<b>Estratégia 7.2 Otimizar a fiscalização nos vetores de pressão</b>					Implementar estratégia e ações

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
<b>Ação 7.2.1</b>					
Realizar a fiscalização nos vetores de pressão identificados na Segunda Dimensão do diagnóstico.	Prefeitura	PM Ambiental, CETESB e Defesa Civil.	Permanente	-	Iniciar campanhas até 2023
<b>Ação 7.2.2</b>					
Identificar atores responsáveis pela fiscalização.	Prefeitura	PM Ambiental, CETESB, Defesa Civil.	2023	-	Ter identificado os atores até 2023.
<b>Ação 7.2.3</b>					
Criação Via Verde. Para ajuda no combate a extração ilegal do Palmito Juçara.	Suzano e PESM	PM Ambiental, CETESB, Defesa Civil, Sabesp	2024	Proximidades e divisas com PESM-NPDor	Criação e implementação da Via verde até Junho de 2024
<b>Objetivo Específico 8. Elaborar Mapa de Áreas Prioritárias para Restauração da Vegetação Nativa nos moldes da Resolução SMA nº 7 de 2017.</b>					Criação do mapa até dezembro 2025
 <b>Este Objetivo busca atender aos seguintes ODS: 3, 6, 11, 13, 14, 15 e 17</b>					
<b>Estratégia 8.1</b> Definição de critérios e parâmetros em nível municipal					Ter definido os critérios e parâmetros até dezembro de 2025
<b>Ação 8.1.1</b>					
Estudar parâmetros e critérios para compensação ambiental de áreas objeto de autorização de supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em APPs	Prefeitura	SIMAL, OSCs, universidades, CAMAT e SENAR	Permanente	-	Finalizar estudo até 2025
<b>Objetivo Específico 9</b> Incrementar a arborização urbana					Aumentar em pelo 3 o número de áreas verdes
<b>Estratégia 9.1</b> Incentivar a criação de Viveiros de produção de mudas nativas.					Criar 1 viveiro até 2025
 O aumento das áreas verdes no município contribui para a regularização do microclima local, melhorando as condições dos serviços ecossistêmicos prestados, além de servir de refúgio e trampolim para a fauna.					
<b>Ação 9.1.1</b>					
Criar Viveiro Municipal	Prefeitura	COMDEMA, OSCs, CAMAT, universidades e SENAR	2024	-	Criação do Viveiro até 2024.
<b>Ação 9.1.2</b>					
Celebrar parceria com PESM para produção de mudas.	Prefeitura	PESM, COMDEMA, OSCs, CAMAT, universidades e SENAR	2025	-	Realização do termo de parceria até 2025.
<b>Ação 9.1.3</b>					
Viabilizar recursos (editais, Fundo de Meio Ambiente, doações etc.)	Prefeitura	PESM, COMDEMA, OSCs, CAMAT, universidades e SENAR	2024	-	Ter identificado os fundos possíveis até junho de 2024.

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
<b>Estratégia 9.2 - Criar Plano de Arborização Urbana</b>				-	Criação do Plano até 2024.
<b>Ação 9.2.1</b>					
Viabilizar recursos (editais, Fundo de Meio Ambiente, doações etc.)	Prefeitura	COMDEMA, OSCs, CAMAT, universidades, empresas (Suzano, SABESP, Petrobrás etc.) e SENAR	2025	-	Ter identificado os fundos possíveis até junho de 2025.
<b>Ação 9.2.2</b>					
Implantar, com a infraestrutura necessária, praças úmidas e jardins de chuva *SbN.	Prefeitura	COMDEMA, OSCs, CAMAT, universidades, empresas (Suzano, SABESP, Petrobrás etc.) e SENAR	2025	Zona Urbana	Implantação de pelo menos 1 obra até 2025.



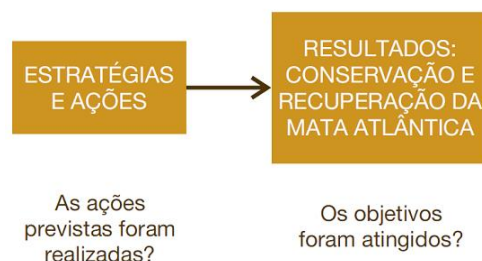
# VII. Monitoramento e avaliação

## VII.1. Monitoramento

Para o monitoramento e avaliação do PMMA, é importante que a gestão municipal, juntamente com o Conselho Municipal, institua um Grupo de Trabalho (ou Câmara Temática) que deverá acompanhar e detalhar o planejamento anual de implementação do PMMA. A composição do Grupo deverá abranger outras secretarias da Prefeitura e a sua coordenação será responsabilidade do representante titular da Secretaria de Meio Ambiente.

Para o monitoramento e avaliação, o GT deverá apresentar Relatórios Anuais ao Conselho em que deverão constar os resultados alcançados para cada uma das estratégias e ações propostas, visando alcançar os objetivos específicos do PMMA. Para tanto, serão detalhadas as metas e indicadores e os relatórios devem abordar eventuais dificuldades observadas para a sua execução além da proposição de soluções.

### Finalidade do Monitoramento



A planilha do plano de ação já foi organizada e iniciada no item anterior, com indicação de responsáveis, parceiros, prazos, áreas prioritárias relacionadas, metas e qualificação das medidas AbE. Para o monitoramento foram definidos indicadores (incluindo indicadores AbE, quando relevante), linha de base, metas e fontes de informação/ como medir, conforme quadro abaixo:

Quadro 23: Monitoramento

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
OBJETIVO GERAL	% (ou área em ha) de cobertura de vegetação nativa	47%	ampliar em 20% a cobertura vegetal em APPs até 2027	Mapbiomas (levantamento anual) ou Atlas SOSMA
Objetivo específico 1	Número em hectares das APPs e reservas legais restauradas	437 hectares de APPs com uso do solo "Pastagem"/ Déficit de 1139 hectares nas reservas legais	100% das APPs e reservas legais restauradas	Relatório Needs
Estratégia 1.1	Número de propriedades diagnosticadas	0	100% das propriedades	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente/ Relatório dos parceiros
Ação 1.1.1	Número de propriedades Cadastradas	1558 propriedades com CAR	100% das propriedades com CAR validado	Comprovante de cadastro/ Relatório do município/ Sicar
Ação 1.1.2	Quantidade de propriedades atendidas	0	100% das propriedades inseridas no CAR e PRA	Comprovante de cadastro (CAR); Adesão ao PRA
Ação 1.1.3	Valor em reais captado	0	500 mil por ano	Comprovante físico-financeiro de recursos aplicados a restauração
Ação 1.1.4	Propriedades que recebem PSA	31	Ter beneficiado pelo menos mais 5 proprietários.	Comprovante de pagamento do PSA

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Ação 1.1.5	Quantidade de hectares mapeados	0	Captar 20% das APPs em propriedades privadas	Planilha com informações das áreas
Ação 1.1.6	Quantidade em hectares de RL recompostas	0	2 projetos (Min 10ha) implantados até 2025	Comprovante físico-financeiro de recursos aplicados
Ação 1.1.7	Quantidade em hectares de APPs	0	Identificação das APPs até 2025	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente/ Relatório dos parceiros
Objetivo específico 2	Quantidade de praças e jardins implantados	0	Implantação de pelo menos 1 obra até 2025.	Implantação das áreas
	Área em ha do aumento de vegetação em áreas rurais/Número de atividades que diversificam o uso do solo nas propriedades rurais	0/0	Aumentar em 20% as áreas com permeabilidade (2026) / Realizar 4 ações de diversificação do uso do solo(2024)	Mapbiomas (levantamento anual), Atlas SOSMA, Relatórios IF; Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente
Ação 2.1.1	Número de proprietários com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo	0	5 proprietários com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo até 2024	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente
Ação 2.1.2	Número de capacitações realizadas	0	Realizar 4 cursos ao longo do ano	Lista de participantes, registro fotográficos,
Ação 2.1.3	Novas propriedades recebendo PSA	0	5 projetos de PSA executados até 2024	Relatório da prefeitura com comprovante de pagamento do PSA
Ação 2.1.4	Número de ações	0	Ter realizado pelo menos 2 encontros temáticos até 2023	Lista de participantes, registro fotográficos,
Estratégia 2.2	Número de propriedades com saneamento rural	0	Aumentar área de cobertura do Saneamento Rural em 25% no município até 2024.	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente
Objetivo específico 3	Número de estratégia e ações realizadas	0	Realizar estratégia e ações até dezembro de 2024	Plano de ação PMMA
Estratégia 3.1	Número de ações realizadas	0	Realizar todas as ações até dezembro de 2024	Plano de ação PMMA
Ação 3.1.1	Número de propriedades mapeadas	0	Mapear as potencialidades até dezembro de 2023	Inserção nas rotas turísticas
Ação 3.1.2	Número de rotas criadas	0	Criar rota até junho de 2024	Folder ou e-folder com as rotas
Ação 3.1.3	Número de propriedade com ações em agroecologia	0	Incluir 3 propriedades até dezembro de 2024	Folder ou e-folder com as rotas
Objetivo específico 4	Número de estratégias e ações realizadas	0	Diminuir em 50% as queimadas no município até 2026	Plano de ação PMMA
Estratégia 4.1	Criação do Plano		Criar Plano até dezembro de 2024	Criação do Plano

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Ação 4.1.1	Número de incêndios no município	0	Relatório até dezembro de 2024.	Relatório de monitoramento
Ação 4.1.2	Criação do programa		Criação até 2025	Prefeitura/Criação do Plano
Ação 4.1.3	Número de áreas visitadas	0	Aumentar cobertura da fiscalização em 30% até 2024	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente
Ação 4.1.4	Criação da brigada		Criar 2 Brigadas até 2025	Criação das brigadas
Ação 4.1.5	Criação do posto		Criar do posto até 2024.	Criação do posto
Estratégia 4.2	Criação do projeto/programa		Criar projeto/programa até 2025	Programa/projeto instituído
Ação 4.2.1	Mapeamento com áreas críticas		Ter registrado os pontos críticos até junho de 2024.	Mapa contendo as áreas críticas
Ação 4.2.2	Número de ações realizadas	0	Ter implantado até junho de 2024.	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente (com fotos)
Objetivo específico 4	Número de corredores criados	0	Implantação de pelo menos 2 corredor/ligação até 2026	Mapa com os corredores/relatórios de recomposição ecológica
Estratégia 5.1	Número de corredores criados	0	Implantação de pelo menos 1 corredor/ligação até 2025	Mapa com os corredores/relatórios de recomposição ecológica
Ação 5.1.1	Criação de GT		Criação do GT até dezembro de 2023.	Conselho de meio ambiente/Incluir temática na pauta
Ação 5.1.2	Número de áreas mapeadas	0	Mapeamento realizado até 2023	Mapa contendo as áreas em questão
Ação 5.1.3	Criação de mapa		Consolidação dos mapas até 2025	Mapa contendo as áreas em questão
Objetivo específico 6				
Estratégia 6.1	Número de ações realizadas	0	realizar todas as ações	Plano de ação PMMA/Plano de ação do Programa de Educação ambiental
Ação 6.1.1	Número de formações realizadas	0	Elaborar pelo menos 2 formações até junho de 2024	Lista de participantes, registro fotográficos,
Ação 6.1.2	Criação da cartilha		Elaborar cartilha até dezembro de 2024	Cartilha e e-cartilha
Ação 6.1.3	Criação da Ct		Criação até 2023.	Deliberação do Conselho
Ação 6.1.4	Valor em reais captado	0	Identificar e submeter projetos para 2 fontes de financiamento até dezembro de 2024.	Comprovante físico-financeiro de recursos aplicados
Ação 6.1.5	Número de ações realizadas	0	Ter realizadas pelo menos 2 ações até 2024.	Lista de participantes, registro fotográficos,
Ação 6.1.6	Número de formações, seminários e vivências realizadas	0	Realização de 1 formação, 1 seminário e 1 vivência por ano, iniciando 1 em 2024.	Lista de participantes, registro fotográficos,

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Objetivo específico 7	Número de estratégias e ações realizadas	0	Implementar todas estratégias e ações	Plano de ação PMMA
Estratégia 7.1	Número de ações realizadas	0	Implementar todas as ações	Plano de ação PMMA
Ação 7.1.1	Número de capacitações realizadas	0	Realizar 2 capacitações por ano, iniciando 1 em 2023.	Lista de participantes, registro fotográficos,
Ação 7.1.2	Número de reuniões	0	Realizar o monitoramento das ações trimestralmente a partir de 2023	Lista de participantes, registro fotográficos,
Ação 7.1.3	Número de ações de divulgação	0	Realizar divulgação mensal das ações e reuniões a partir de 2023.	Registro de postagem; registro fotográficos,
Ação 7.1.4	Criação de lei municipal		PMMA aprovado como lei municipal até setembro de 2024	Decreto de lei
Estratégia 7.2	Número de estratégias e ações realizadas	0	Implementar estratégia e ações	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente (com fotos)
Ação 7.2.1	Número de campanhas realizadas	0	Iniciar campanhas até 2023	Relatórios de visita da secretaria de agricultura/meio-ambiente (com fotos)
Ação 7.2.2	Identificação dos atores		Ter identificado os atores até 2023.	
Objetivo específico 8	Mapa de áreas prioritárias		Criação do mapa até dezembro 2025	Mapa contendo as áreas em questão
Estratégia 8.1	Número de critérios e parâmetros identificado		Ter definido os critérios e parâmetros até dezembro de 2025	
Ação 8.1.1			Finalizar estudo até junho de 2025	
Objetivo específico 9	Número de áreas verdes criadas	0	Criar 3 áreas verdes até 2025	Relatórios; registros fotográficos
Estratégia 9.1	Quantidade de viveiros criados	0	Incentivar através de pelo menos 2 cursos de viabilidade até 2024.	Comprovante de criação de viveiro
Ação 9.1.1	Criação do viveiro municipal		Criação do Viveiro até 2024.	Comprovante de criação de viveiro
Ação 9.1.2	Parceria firmada		Realização do termo de parceria até 2025.	Termo de parceria
Ação 9.1.3	Valor em reais captado	0	Ter identificado os fundos possíveis até junho de 2024.	Comprovante físico-financeiro de recursos aplicados
Estratégia 9.2	Criação do Plano		Criação do Plano até 2024.	Criação do Plano
Ação 9.2.1	Valor em reais captado	0	Ter identificado os fundos possíveis até junho de 2025.	Comprovante físico-financeiro de recursos aplicados
Ação 9.2.2	Implantação da obra		Ter implantado ao menos 1 obra até 2025	Relatórios; Registros Fotográficos

Importante também prever no plano de monitoramento para cada ação, estratégia e objetivo: quem será o responsável pelo monitoramento (por medir aquele indicador específico), a periodicidade do monitoramento, custos associados (caso existentes) e fontes de obtenção. Ao realizar o monitoramento, avaliar, caso a ação não tenha sido realizada ou a meta não alcançada, quais os problemas e justificativas e possíveis recomendações para atualização ou revisão.

Outra questão a levar em conta nos ciclos de monitoramento e avaliação, são os resultados da Consulta Pública de Percepção Ambiental, a ser realizada periodicamente, para orientar as ações estratégicas municipais buscando atender expectativas de sua população, no que se refere à gestão ambiental local. O link fica disponível no Portal do PMMA ([www.pmma.etc.br](http://www.pmma.etc.br)).

## VII.2. Avaliação

O PMMA deve ser objeto de uma avaliação mais ampla e profunda de sua implementação a cada 3 anos para eventual atualização e revisão a cada 5 anos. A avaliação consiste em dizer se os resultados estão satisfatórios. Recomenda-se a realização dos ciclos de avaliação conforme quadro a seguir:

Quadro 24: Avaliação

Ciclo de avaliação	Objetivo	Quem realiza	Resultado
Anual	<b>Objetivo Específico 1</b> – Restaurar as APPs, Reservas Legais e incrementar a Arborização Urbana.	Prefeitura / Secretarias de Meio Ambiente e Agricultura municipais / apoio de órgãos estaduais.	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Anual	<b>Objetivo Específico 2</b> – Proteção e diversificação do uso do solo em propriedades rurais.	Prefeitura / Secretaria de Agricultura municipal	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Anual	<b>Objetivo Específico 3</b> – Ampliar as iniciativas de turismo ordenado e ecológico (rural e urbano).	Prefeitura / Secretarias de Turismo e Meio Ambiente	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Trimestral	<b>Objetivo Específico 4</b> – Prevenir queimadas e atropelamento de fauna silvestre.	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente / Bombeiros / PM Ambiental	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Anual	<b>Objetivo específico 5</b> – Criação de Corredores Ecológicos.	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente municipal / Apoio OSCs	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Anual	<b>Objetivo específico 6</b> – Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental de forma contínua.	Prefeitura / Secretarias de Meio Ambiente e Educação	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Anual	<b>Objetivo Específico 7</b> – Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o COMDEMA e ampliação da fiscalização nos vetores de pressão.	CMMA/ Prefeitura	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
Semestral	<b>Objetivo Específico 8</b> – Elaborar Mapa de Áreas Prioritárias para Restauração da Vegetação Nativa nos moldes da Resolução SMA nº 7 de 2017.	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente	Correções e melhorias no andamento das estratégias, ações e metas relacionadas.
3 anos	Andamento geral do PMMA	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente municipal	Acompanhamento do PMMA
5 anos	Revisão geral do PMMA	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente municipal	Revisão geral do PMMA
A cada 2 anos	Consulta de Percepção Ambiental	Prefeitura / Secretaria de Meio Ambiente municipal	Subsidiar a divulgação e avaliação estratégica do PMMA e demais políticas públicas ambientais

O cumprimento dos objetivos promove a eficiência na gestão ambiental local e atende aos principais anseios da conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos no município.

O PMMA traz a oportunidade de integração da agenda de biodiversidade e do clima e oferece subsídios para visibilidade da responsabilidade da gestão municipal. Adicionalmente, viabiliza a obtenção de financiamentos nacionais e internacionais, além de investimentos do setor privado, que compreende a importância da segurança jurídica no território, através do planejamento e a gestão eficiente da biodiversidade para a manutenção das atividades econômicas e qualidade de vida de toda a sociedade (AMBIENTAL CONSULTING, 2021).

## VIII. Referências bibliográficas

ALOS PALSAR. 2011. Imagens de satélite. Disponível em: <<https://search.asf.alaska.edu/#/>>. Acesso em: mar/2022.

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift. v.22, n.6, p.711-728, 2013.

ALVIN, A. T. B.; BRUNA, G. C.; KATO, V. R. C. Políticas ambientais e urbanas em áreas de mananciais: interfaces e conflitos. In: Cadernos Metrópole, p. 143-164, 1º sem., 2008.

\_\_\_\_\_. 2019b. Agência Nacional de Águas. Unidades de Conservação. Disponível em: <<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/9407d38f-84d2-48ea-97dd-ee152c493043>>. Acesso em: jun/2022.

\_\_\_\_\_. 2017. Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) do Rio Paraíba do Sul. Disponível em: <<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/97100ae2-f173-4be7-a827-6252d3ce0718>>. Acesso em: mar/2022.

\_\_\_\_\_. 2012. Agência Nacional de Águas. Planejamento, manejo e gestão de bacias. Unidade 1 - A bacia hidrográfica. In: <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/handle/ana/82>. 2012. 55p.

BIOTA/FAPESP. 2008. Áreas Prioritárias 2008 Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/Areasprioritarias2008/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=Areasprioritarias2008>>. Acesso em jun/2022.

\_\_\_\_\_. 2008a. Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade no estado de São Paulo. São Paulo, SP. 248p. 2008.

BRASIL. 2022. Portaria MMA No 148, de 7 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. Seção I, p.74. Brasília, DF. 2022.

BRASIL. 2021. Lei No 14.285, de 29 de dezembro de 2021. Altera as Leis nos 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF. 2021.

\_\_\_\_\_. 2017. Roteiro para elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade - Brasília, DF: MMA, 2017.

\_\_\_\_\_. 2012. Lei No 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF. 2012.



Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 7 out. 2019.

\_\_\_\_\_. 2008. Decreto no 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Brasília, DF. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.660%2C%20DE%2021,nativa%20do%20Bioma%20Mata%20Atl%C3%A2ntica.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.660%2C%20DE%2021,nativa%20do%20Bioma%20Mata%20Atl%C3%A2ntica.)>. Acesso em: 11 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. 2006. Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm)>. Acesso em: 11 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. 2000. Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm)>. Acesso em: ago. 2022.

\_\_\_\_\_. 1984. Decreto No 89.817, de 20 de junho de 1984. Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF. 1984.

CASA DA FLORESTA. 2021. Monitoramento de biodiversidade. (Material fornecido pela SUZANO S.A.).

CBRO. 2021. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Lista de aves do Brasil. Disponível em: <<https://zenodo.org/record/5138368#.Y62ZDn3MK02>>. Acesso em: nov. 2022.

CEM. 2022. Centro de Estudos da Metrópole. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP). Parques e outras Unidades de Conservação da Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em: <[https://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/download-de-dados?f%5B0%5D=facets\\_temas%3Ameio%20ambiente](https://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/download-de-dados?f%5B0%5D=facets_temas%3Ameio%20ambiente)>. Acesso em: nov. 2022.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - São Paulo. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Sao-Paulo-5088.html>>. Acesso em: jul. 2012

CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S.; HERNANDEZ FILHO, P.; FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V.; BARBOSA, C. C. F. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicado ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento Territorial. São José dos Campos: INPE. 2001. 103p.

DAEE. 2023. Sistema Produtor Alto Tietê. Disponível em: <<http://www.daee.sp.gov.br/site/sistema-produtor-alto-tiete/>>. Acesso em: jan. 2023.

DAEE. 2019. Limite de UGRHI 1:50.000. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/LimiteUgrhiDAEE/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=LimiteUgrhiDAEE>>. Acesso em: jun/2022.

DATAGEO. 2017. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo. Disponível em: <[https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/PEDOLOGICO\\_ROSSI\\_2017\\_POL/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=PEDOLOGICO\\_ROSSI\\_2017\\_POL](https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/PEDOLOGICO_ROSSI_2017_POL/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=PEDOLOGICO_ROSSI_2017_POL)>. Acesso em: jul. 2022.

\_\_\_\_\_. 2015. Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê. Disponível em: <[http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver\\_Publico/G\\_APRMATC/1453977138939/wms](http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver_Publico/G_APRMATC/1453977138939/wms)>. Acesso em: nov. 2022.

\_\_\_\_\_. 2013. Limite das Sub-Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo. Disponível em: <[https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/Limite\\_SubBacias2013/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=LimiteSubBacias2013](https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/Limite_SubBacias2013/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=LimiteSubBacias2013)>. Acesso em: jun/2022.

DONADIO, N. M.; GALBIATTI, J. A. e PAULA, R. C. de. Qualidade da água de nascentes com diferentes usos do solo na bacia hidrográfica do Córrego Rico, São Paulo, Brasil, Engenharia Agrícola. v.25, n.1, p.115-125. 2005.

EMBRAPA. 2011. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Espécies arbóreas brasileiras. Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/>>. Acesso em: nov. 2022.

EMPLASA. 2010. Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S. A. Ortofotos do Estado de São Paulo - 2010/2011 (EMPLASA). Disponível em: <[http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver\\_Imagem/ORTOFOTOS\\_EMPLASA\\_2010/1435155780713/wms](http://datageo.ambiente.sp.gov.br/serviceTranslator/rest/getXml/Geoserver_Imagem/ORTOFOTOS_EMPLASA_2010/1435155780713/wms)>. Acesso em: set. 2022.

FADEL, A. W.; CAMPOS, H. A. 2013. Gestão urbano-metropolitano com base em bacias hidrográficas: Uma experiência interinstitucional entre Porto Alegre e Viamão (RS). Disponível em: <[https://www.academia.edu/34257706/Gest%C3%A3o\\_urbano\\_metropolitana\\_com\\_base\\_em\\_bacias\\_hidrograficas\\_uma\\_experi%C3%Aancia\\_interinstitucional\\_entre\\_Porto\\_Alegre\\_e\\_Viam%C3%A3o\\_RS\\_](https://www.academia.edu/34257706/Gest%C3%A3o_urbano_metropolitana_com_base_em_bacias_hidrograficas_uma_experi%C3%Aancia_interinstitucional_entre_Porto_Alegre_e_Viam%C3%A3o_RS_)>. Acesso em: set/2022.

FEHIDRO. 2009. Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - Sumário Executivo. São Paulo, SP, 2009, 60p.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: dez. 2022.

FUNAI. 2019. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Terras indígenas brasileiras. Disponível em: <<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/3fa8cc38-79b4-4aa1-8179-bba315baea4b>>. Acesso em: jan. 2023.

G1, 2022. Estudo aponta impactos de mudanças climáticas nos agricultores do Alto Tietê. Disponível em: Estudo aponta impactos de mudanças climáticas nos agricultores do Alto Tietê | Mogi das Cruzes e Suzano | G1 (globo.com). Acesso em: 27/08/2023.

IBGE. 2021a. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da População. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em: nov. 2022.

\_\_\_\_\_. 2021b. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Catálogo de mapas temáticos (Geomorfologia). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: mar. 2022.

\_\_\_\_\_. 1992. Regiões fitoecológicas. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/22453-cartas-1-250-000.html?=&t=downloads>>. Acesso em: mar. 2022.

IF. 2020. Instituto Florestal. Inventário Florestal 2020. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/InventarioFlorestal2020/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=InventarioFlorestal2020>>. Acesso em: nov. 2021.

\_\_\_\_\_. 2010. Instituto Florestal. Inventário Florestal 2010. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/InventarioFlorestal2010/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=InventarioFlorestal2010>>. Acesso em: ago. 2022.

\_\_\_\_\_. 2000. Instituto Florestal. Inventário Florestal 2000. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/InventarioFlorestal2001/wfs?version=1.0.0&request=GetFeature&outputFormat=SHAPE-ZIP&typeName=InventarioFlorestal2001>>. Acesso em: ago. 2022.

INCRA. 2022. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Áreas de quilombolas. Disponível em: <[https://certificacao.incra.gov.br/csv\\_shp/export\\_shp.py](https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py)>. Acesso em: jan. 2023.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri, L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp, 2014.

IPCC. Aquecimento Global de 1,5°C. Versão em português publicada pelo MCTIC, Brasil, 28 pp, 2019.

IPCC. AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis [Core Writing Team, R.K. Pachauri, L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 3949 pp, 2021.

IUCN. 2022. International Union for Conservation of Nature - IUCN Red List. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em: nov. 2022.

IUCN - The International Union for Conservation of Nature's. Ecosystem-based Adaptation: An approach responding to climate hazards. April, 2014.

KARRA, K., et al. "Global land use/land cover with Sentinel-2 and deep learning" IGARSS 2021-2021. IEEE. International Geoscience and Remote Sensing Symposium, 2021. Imagem Sentinel-2 em: <[https://www.arcgis.com/apps/instant/media/index.html?appid=fc92d38533d440078f17678ebc20e8e2&\\_ga=2.13265527.1163959763.1660407455-1561978988.1659532027https://www.arcgis.com/apps/instant/media/index.html?appid=fc92d38533d440078f17678ebc20e8e2&\\_ga=2.13265527.1163959763.1660407455-1561978988.1659532027](https://www.arcgis.com/apps/instant/media/index.html?appid=fc92d38533d440078f17678ebc20e8e2&_ga=2.13265527.1163959763.1660407455-1561978988.1659532027https://www.arcgis.com/apps/instant/media/index.html?appid=fc92d38533d440078f17678ebc20e8e2&_ga=2.13265527.1163959763.1660407455-1561978988.1659532027)>. Acesso em: jul/2022.

MAPBIOMAS. 2021a. Coleção 6 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil. Disponível em: <[https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/coverage/brasil\\_coverage\\_2020.tif](https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/coverage/brasil_coverage_2020.tif)>. Acesso em: ago. 2022.

\_\_\_\_\_. 2021b. Coleção 6 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil. Disponível em: <[https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/coverage/brasil\\_coverage\\_1985.tif](https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/coverage/brasil_coverage_1985.tif)>. Acesso em: ago. 2022.

MEIRA, M. S. R. Avaliação hidromorfológica e paisagística do Baixo Rio Jaguaribe na zona costeira do Estado da Paraíba. 2014. 114f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2014.

METEOBLUE. 2023. Mudança climática. Mudança climática Salesópolis. Disponível em: <[https://www.meteoblue.com/pt/climate-change/sales%c3%b3polis\\_brasil\\_3450719](https://www.meteoblue.com/pt/climate-change/sales%c3%b3polis_brasil_3450719)>. Acesso em: jan. 2023.

MMA. 2018. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade. Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à mudança do clima. Apostila do curso. Brasília, DF. 103p. 2018.

MOREIRA, L. L.; SERRA, J. C. V. Avaliação de metodologias utilizadas em estudos morfométricos de bacias hidrográficas. Revista Agrogeoambiental, Pouso Alegre-MG, v.9, n.1, p.101-113, 2017.

NARDINI, R. C. Diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Água-Fria, município de Bofete - SP. 2013. 135f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências Agrônômicas. Botucatu, 2013.

NETO, A. P. C. Mapeamento geoambiental com imagem de satélite do Vale do Paraíba. Rio Claro, SP. 2003. 84f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP, 2003.

NETO, N. F.; CUBAS, J. J. M.; SOLDADO, E. B. R. Aves de Salesópolis: Guia fotográfico e propostas didáticas. 1ed, Suzano: IFSP/Suzano, SP, 250p. 2021.

NICOLAU, S. Flora Fanerogâmica da APA - Área de Proteção Ambiental Estadual do Tietê, Mogi das Cruzes - Biritiba Mirim - Salesópolis. Relatório Técnico. Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes,. Mogi Cruzes, SP. 1998.

OVIEDO, A. O meio físico e a urbanização de Jacareí - SP: Uma proposta de classificação dos ambientes. Revista Ciências Humanas da Universidade de Taubaté. v.5, 4p. 1999.

PAVÃO, V. M. Efeitos de correção atmosférica em imagens Landsat 8 e diferentes modelos de radiação solar global na estimativa do saldo de radiação superficial. 2016. 61f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cuiabá, MT. 2016.

PINTO, L. P. et al. 2017. SOS Mata Atlântica. Unidades de Conservação Municipais da Mata Atlântica. Relatório Técnico, 104p. São Paulo, SP. 2017.

PMMA, 2021. Curso online de capacitação para os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica - Informações complementares - Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://pmma.etc.br/biblioteca/>>. Acesso em: set. 2022.

RIBEIRO, A. S.; Oliveira, R. C. A cartografia geomorfológica em escala regional: o caso da região metropolitana da Baixada Santista - SP. Caminhos da Geografia. Uberlândia, MG. v.22, n.83, p.219-239. 2021

ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. Revista do DG-USP, n. 8, 1994.

SALESÓPOLIS. 2022. Prefeitura Municipal de Salesópolis - Aspectos Geográficos. Disponível em: <<https://www.salesopolis.sp.gov.br/salesopolis/aspectos-geograficos/>>. Acesso em: nov. 2022.

\_\_\_\_\_. 2014. Prefeitura Municipal de Salesópolis - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Salesópolis. Relatório Técnico, 106p. Salesópolis, SP. 2014.

SABESP. 2017. A metrópole e suas águas. Disponível em: [https://site.sabesp.com.br/site/muitoalemdaagua/download/metropole\\_e\\_suas\\_aguas.pdf](https://site.sabesp.com.br/site/muitoalemdaagua/download/metropole_e_suas_aguas.pdf). Acesso em: Março de 2023.

SÃO PAULO (Estado). 2020. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Inventário Florestal do Estado de São Paulo - Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa. Instituto Florestal, 40p. São Paulo. 2020.

\_\_\_\_\_. 2018. Decreto No 63.853, de 27 de novembro de 2018. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado: Seção I, v.28, n.221, p.1-4. 29 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. 2017. Resolução SMA no 7, de 18 de janeiro de 2017. Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado: Seção I, p.54-57. 20 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. 2016. Resolução SMA no 57, de 5 de junho de 2016. Publica a segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado: Seção I, p.55. 30 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. 2015. Lei No 15.913, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRMATC, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais. Diário Oficial do Estado. Seção I, v.125, n.185, p.1-5. 03 out. 2015.

\_\_\_\_\_. 1990. Resolução No 6, de 22 de fevereiro de 1990. Cultura. Diário Oficial do Estado. Seção I, p.29. 22 fev. 1990.

\_\_\_\_\_. 1988. Decreto No 29.181, de 11 de novembro de 1988. Cria o Parque Nascentes do Tietê, no Município de Salesópolis, em área que especifica, declarando-a de utilidade pública para fins de desapropriação. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1988/decreto-29181-11.11.1988.html>>. Acesso em: ago. 2022.

\_\_\_\_\_. 1977. Decreto No 10.251, de 30 de agosto de 1977. Cria o Parque estadual da Serra do Mar, e dá providências correlatas. Disponível em: < [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1977/dec\\_10251\\_1977\\_criaparqueestadualserramar\\_sp\\_altrd\\_dec\\_13313\\_1979\\_cofnferir.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1977/dec_10251_1977_criaparqueestadualserramar_sp_altrd_dec_13313_1979_cofnferir.pdf)>. Acesso em: ago. 2022.

SFB. 2022. Serviço Florestal Brasileiro. Sicar - Base de Downloads. Disponível em: < <https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=SP>>. Acesso em: mai/2022.

SIBBR. 2022. Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira. Lista de espécies. Disponível em: <<https://specieslist.sibbr.gov.br/public/speciesLists>>. Acesso em: dez. 2022.

SIMA. 2021. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Guia de Adaptação e Resiliência Climática para municípios e regiões. 134p., 1ed., São Paulo, SP. 2021.

SOS MATA ATLÂNTICA. 2021. SOS Mata Atlântica. Curso online de capacitação para os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica - Informações complementares. Ambiental Consulting. São Paulo, SP, 45p. 2021. Disponível em: <<https://pmma.etc.br/biblioteca/>>. Acesso em: set. 2022.

SUINÃ. 2022. Suinã Instituto Socioambiental. Complemento de manchas florestais nativas do município de Salesópolis à base do Inventário Florestal 2020. Trabalho técnico. Jacareí, 2022.

TUNDISI, J. G. Água no século XXI: Enfrentando a escassez. São Carlos. Ed. Rima, 2003.

USGS. United States Geological Survey. 2021. Landsat 8 OLI/TIRS. Disponível em: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: jul/2022.

# Anexos

## Anexo I - Legislação Ambiental relacionada ao PMMA e/ou Mata Atlântica

### Legislação Federal

NORMA	EMENTA	TEMA
Constituição da República Federativa do Brasil - 1988	Constituição da República Federativa do Brasil	Constituição Brasileira
Lei 6.938 de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Política Nacional de Meio Ambiente
Lei 12.187 de 2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 12.114 de 2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 9.578 de 2018	Dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima	Mudanças Climáticas
Lei 9.433 de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Recursos Hídricos
Lei 10.257 de 2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências - ESTATUTO DAS CIDADES	Política Urbana
Lei 12.651 de 2012	Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa – NOVO CÓDIGO FLORESTAL	Lei Florestal
Lei 12.727 de 2012 (antiga MP 571/2012)	Altera a Lei 12.651 de 2012	Lei Florestal
Decreto 2.519 de 98	Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica	Diversidade Biológica
Decreto 4.703 de 2003	Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências	Diversidade Biológica
Dec. 10.235 de 2020	Altera o Decreto nº 4.703 de 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO	Diversidade Biológica
Decreto 4.339 de 2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade	Biodiversidade
Lei 11.428 de 2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências – LEI DA MATA ATLÂNTICA	Mata Atlântica
Decreto 6.660 de 2008	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/2006.	Mata Atlântica
Decreto 7.830 de 2012	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei 12.651/2012, e dá outras providências	Cadastro Ambiental Rural
Decreto 8.235 de 2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto 7.830/2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências	Regularização Ambiental
Decreto de 15 de setembro de 2010	Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado	Cerrado
Decreto 10.142 de 2019	Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa	Vegetação Nativa

NORMA	EMENTA	TEMA
Lei Complementar 140 de 2011	Regulamenta o artigo 23 da Constituição Federal (cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e competência comum relativas à proteção do meio ambiente)	Competência comum - Entes Federativos
Lei 9.985 de 2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências - SNUC	Áreas Protegidas
Decreto 4.340 de 2002	Regulamenta artigos da Lei 9.985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências	Áreas Protegidas
Decreto 5.758 de 2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências;	Áreas Protegidas
Decreto 5.092 de 2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente	Áreas prioritárias para conservação
Lei 11.284 de 2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDP; altera as Leis 10.683/2003, 5.868/1972, 9.605/1998, 4.771/1965, 6.938/1981, e 6.015/1973; e dá outras providências - LEI DE FLORESTAS PÚBLICAS	Concessão - Florestas Públicas
Decreto 6.063 de 2007	Regulamenta, no âmbito federal, dispositivos da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, e dá outras providências.	Gestão - Florestas Públicas
Lei 9.795 de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências	Educação Ambiental
Decreto 4.281 de 2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências	Educação Ambiental
Lei 9.605 de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. – LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	Crimes Ambientais
Decreto 6.514 de 2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências	Crimes Ambientais
Decreto 9.179 de 2017	Altera o Decreto 6.514/ 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, para dispor sobre conversão de multas	Crimes Ambientais
Lei 11.326 de 2006	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais	Agricultura Familiar
Decreto 9.064 de 2017	Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 , que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais	Agricultura Familiar
Decreto 6.698 de 2008	Declara as águas jurisdicionais marinhas brasileiras Santuário de Baleias e Golfinhos do Brasil	Águas Marinhas
Decreto 6.666 de 2008	Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE, e dá outras providências	Dados Espaciais
Lei 9.790 de 1999	Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Lei 13.800 de 2019	Autoriza a administração pública a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais	Parcerias com organizações



NORMA	EMENTA	TEMA
Decreto 3.100 de 1999	Regulamenta a Lei 9.790/1999, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 6.040 de 2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	Povos e Comunidades Tradicionais
Lei 10.650 de 2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA	Publicidade das informações
Lei 10.711 de 2003	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências	Sementes e Mudanças
Decreto 10.586 de 2020	Regulamenta a Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças	Sementes e Mudanças
Lei 14.119 de 2021	Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política	PSA

## Regulamentos federais:

NORMA	EMENTA	TEMA
Resolução do CONAMA 003 de 1996	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica, com vistas à aplicação do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 10 de 1993	Estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. (Altera a Resolução 04/1985. Complementada pelas Resoluções 01, 02, 04, 05, 06, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07/1996, 261/1999, 391 e 392/2007. Alterada pela Resolução 11/1993. Convalidada pela Resolução 388/2007)	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 338 de 2007	Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no artigo 4º § 1º da Lei 11.428/2006. Essa resolução está vigente, pois a resolução (400/2008) que a revogou, foi revogada pela 407/2009	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 417 de 2009	Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica. (Complementada pelas Resoluções nº 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447 e 453 de 2012.)	Mata Atlântica
Resolução do CONAMA 423 de 2010	Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.	Mata Atlântica/ Campos de Altitude
Resolução do CONAMA 005 de 1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia.	Mata Atlântica/BA
Resolução do CONAMA 029 de 1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Estado do Espírito Santo.	Mata Atlântica/ES
Resolução do CONAMA 392 de 2007	Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.	Mata Atlântica/MG

NORMA	EMENTA	TEMA
Resolução do CONAMA 001 de 1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.	Mata Atlântica/SP
Resolução do CONAMA 007 de 1996	Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo.	Restinga/SP
Resolução do CONAMA 303 de 2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs – Áreas de Preservação Permanentes. · Complementada pela Resolução no 302/02 e alterada pela Resolução nº 341/03 (acrescenta novos considerandos)	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução do CONAMA 369 de 2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução no 429 de 2011	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução do CONAMA 302 de 2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.	Reservatórios Artificiais/APP
Resolução do CONAMA 357 de 2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Alterada pelas Resoluções nº 410, de 2009, e nº 430, de 2011 e complementada pela Resolução nº 393, de 2007	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 396 de 2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 397 de 2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. (Alterada pela Resolução 410/2009)	Recursos Hídricos
Resolução do CONAMA 009 de 1996	Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna.	Corredor Ecológico
Resolução do CONAMA 425 de 2010	Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de e outras de uso limitado.	Agricultura familiar
Resolução do CONABIO 04 de 2006	Dispõe sobre os ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas, ações e medidas para sua proteção.	Mudanças Climáticas
Resolução do CONABIO 03 de 2006	Dispõe sobre Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.	Biodiversidade
Portaria do MMA 463 de 2018	Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade	Áreas prioritárias para conservação
Instrução Normativa do ICMBIO 05 de 2008	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal	Unidades de Conservação
Instrução Normativa do ICMBIO 7 de 2017	Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e revisão de planos de manejo de unidades de conservação da natureza federais	Unidades de Conservação

NORMA	EMENTA	TEMA
Instrução Normativa do ICMBIO 12 de 2020	Dispõe sobre procedimentos para realização da atividade de visitação com objetivo educacional nas unidades de conservação federais	Unidades de Conservação
Instrução Normativa do IBAMA 145 de 2007	Estabelece regras para a pessoa física ou jurídica interessada em criar Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	RPPN
Portaria MMA 43 de 2014	Institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies, com o objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.	Fauna e Flora
Resolução CONABIO 05 de 2009	Dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras	Fauna e Flora
Portaria MMA 443 de 2014	Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Flora
Instrução Normativa MMA 03 de 2003	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa	Fauna
Portaria MMA 443 de 2014	Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos" - Lista, conforme Anexo I desta Portaria. Alterada pela portaria MMA 98/2015 e Portaria MMA 163/2015	Fauna
Instrução Normativa do MMA 06 de 2008	Reconhece Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.	Fauna
Portaria 444 de 2014	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo I da presente Portaria, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Fauna
Instrução Normativa do ICMBIO 2 de 2018	Dispõe sobre os procedimentos relativos à conversão de multas simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente no âmbito do Instituto Chico Mendes	Conversão de multas ambientais
Portaria MMA 126 de 2004	<i>Dispõe sobre o reconhecimento de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira</i>	<i>Áreas prioritárias para conservação</i>

## Acordos Internacionais:

NORMA	EMENTA	TEMA
Convenção de Washington 12/10/1940	Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países de América.	Fauna/Flora
Convenção das Nações Unidas Sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Biodiversidade

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Mudanças Climáticas
Acordo de Paris - 2015	Acordo adotado na 21ª Conferência das Partes (COP 21), da UNFCCC, no ano de 2015, com objetivo de adotar medidas globais de resposta à ameaça da mudança climática	Mudanças Climáticas
Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015 - 2030	Marco adotado na 3ª Conferência Mundial das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres (UNDRR), com objetivo de reduzir as mortes, a destruição e os deslocamentos causados por desastres naturais	Redução do Risco de Desastres
Agenda 2030 ONU para o Desenvolvimento Sustentável	17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) que visam acabar com a pobreza até 2030, promover prosperidade econômica, desenvolvimento social e proteção ambiental	Proteção ambiental

As leis e regulamentos federais podem ser encontradas nos seguintes websites oficiais: *Presidência da República*: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>

*Ministério do Meio Ambiente* - <http://www2.mma.gov.br/port/conama/>

*IBAMA* - <http://www.ibama.gov.br/sophia/index.html>

*ICMBIO* - <https://www.icmbio.gov.br/portal/legislacao1>

## Legislação Estadual de São Paulo

NORMA	EMENTA	TEMA
Constituição do Estado de São Paulo de 1989	Em seu Capítulo IV, refere-se ao Meio Ambiente, Recursos Naturais e Saneamento, documento em que é prevista a participação da sociedade na proteção ambiental e que são estabelecidas normas reguladoras próprias de defesa ao meio ambiente	Geral
Lei nº 7.663 de 30/12/1991	Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Política Estadual de Recursos Hídricos
Lei nº 9.509, de 20/03/1997	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação	Política Estadual de Meio Ambiente
Lei nº 12.780 de 30/11/2007	Institui a Política Estadual de Educação Ambiental	Política Estadual de Educação Ambiental
Lei nº 13.798 de 09/11/2009	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC, dispondo sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera	Política Estadual de Mudanças Climáticas
Lei nº 9.757, de 15/09/1997	Dispõe sobre a legitimação de posse de terras públicas estaduais aos remanescentes das comunidades de quilombos, em atendimento ao artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal	Comunidades Remanescentes de Quilombos
Lei 13.550 de 02/06/2009	Dispõe sobre a conservação, a proteção, a regeneração e a utilização do Bioma Cerrado no Estado de São Paulo	Cerrado
Portaria DPRN nº 1 de 03/01/1985	Nega, liminarmente, quaisquer pedidos de supressão de Mata Natural, Cerradão, Cerrado ou de Vegetação Sucessora nos quais, a critério da autoridade florestal competente, esteja caracterizado desmembramento proveniente de reserva legal de gleba de área maior, decorrente de atos de transmissão "intervivos" ou "causa mortis"	Cerrado
Resolução SIMA nº 64 de 10/09/2009	Dispõe sobre o detalhamento das fisionomias da Vegetação de Cerrado e de seus estágios de regeneração, conforme Lei Estadual n. 13.550, de 02.06.09, para fins de licenciamento e Fiscalização	Cerrado

NORMA	EMENTA	TEMA
Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP nº 1 de 17/02/1994	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica	Mata Atlântica
Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP nº 1, 12/05/1994	Regulamenta o Art. 4º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, que dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação secundária no estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica	Mata Atlântica
Decreto 47.094 de 18/09/2002	Cria o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo, incluindo o Conselho de Gestão da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, e dá providências correlatas	Mata Atlântica
Resolução SIMA nº 49 de 23/11/2006	Institui o SIGMA - Sistema de Gerenciamento da Mata Atlântica e baixa diretrizes gerais para o seu pleno funcionamento e manutenção.	Mata Atlântica
Resolução SIMA nº 14 de 25/02/2014	Estabelece critérios e procedimentos para plantio, coleta e exploração sustentáveis de espécies nativas do Brasil no Bioma Mata Atlântica	Mata Atlântica
Resolução SIMA nº 80 de 17/10/2020	Dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo, condomínios ou qualquer edificação em área urbana, e o estabelecimento de área permeável na área urbana para os casos que especifica	Mata Atlântica
Resolução SIMA nº 146 de 08/11/2017	Institui o Mapa de Biomas do Estado de São Paulo	Mapa de Biomas
Decreto nº 39.473 de 07/11/1994	Estabelece normas de utilização das várzeas	Várzeas
Resolução Conjunta SAA/SIMA/SRHSO nº 4, de 11/11/1994	Disciplina a forma e os requisitos para as autorizações para exploração das áreas de várzeas no Estado de São Paulo	Várzeas
Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 1, de 23/02/2005	Regula o Procedimento para o Licenciamento Ambiental Integrado às Outorgas de Recursos Hídricos	Licenciamento Ambiental
Portaria DAEE nº 2292 de 14/12/2006	Disciplina os usos que independem de outorga de recursos hídricos superficiais e subterrâneos no Estado de São Paulo	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 54 de 19/12/2007	Dispõe sobre o licenciamento ambiental e regularização de empreendimentos urbanísticos e de saneamento básico considerados de utilidade pública e de interesse social	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 73, de 02/10/2008	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades de manejo de fauna silvestre, nativa e exótica	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 22 de 30/03/2010	Dispõe sobre os novos processos de licenciamento ambiental em que haja supressão de vegetação, onde deverá ser exigido, como condicionante da licença, métodos adequados de operacionalização e execução da mesma.	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 102, de 20/12/2012	Dispõe sobre dispensa de licenciamento ambiental para as atividades de compostagem e vermicompostagem em instalações de pequeno porte, sob condições determinadas	Licenciamento Ambiental
Decisão CETESB Nº 287/2013/V/C/I, de 11/09/2013	Dispõe sobre procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 84, de 12/09/2013	Dispõe sobre a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados	Licenciamento Ambiental
Deliberação CONSEMA Normativa 01/2014	Fixa tipologia do licenciamento para o exercício da competência municipal, no âmbito ambiental, dos empreendimentos e atividades de potencial impacto local, nos termos, respectivamente, do Art. 9º, inciso XIV, alínea "a", da Lei Complementar Federal 140/2011	Licenciamento Ambiental

NORMA	EMENTA	TEMA
Deliberação CONSEMA Normativa 02/2014	Define as atividades e empreendimentos de baixo impacto ambiental passíveis de licenciamento por procedimento simplificados e informatizado, bem como autorização, onde define os tipos de procedimentos simplificados para autorização de supressão de vegetação nativa, cortes de árvores isoladas e intervenção em Áreas de Preservação Permanente	Licenciamento Ambiental
Decisão CETESB 167/2015/C, de 13/07/2015	Procedimento para a Elaboração dos Laudos de Fauna Silvestre para Fins de Licenciamento Ambiental e/ou Autorização para Supressão de Vegetação Nativa	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 7 de 18/01/2017	Estabelece critérios e parâmetros para a definição da compensação ambiental devida em razão da emissão de autorização, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas, e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente - APP em áreas rurais e urbanas	Licenciamento Ambiental
Resolução SIMA nº 32, de 11/05/2010	Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ambientais e procedimentos administrativos para imposição de penalidades, de forma a coibir a prática de condutas que atentem contra o meio ambiente no Estado de São Paulo.	Infrações
Resolução SIMA nº 44 de 30/06/2008	Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais, em áreas sujeitas a restrições (Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais)	Sistemas Agroflorestais
Resolução SIMA nº 30 de 14/05/2009	Estabelece orientação para projetos voluntários de reflorestamento para compensação de emissões de gases de efeito estufa	Restauração Florestal
Resolução SIMA nº 32 de 03/04/2014	Dispõe sobre diretrizes e orientações para a elaboração, execução e monitoramento de Projetos de Restauração Ecológica no Estado de São Paulo. Os Projetos de Restauração Ecológica devem ser cadastrados e atualizados no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE	Restauração Ecológica
Resolução SIMA nº 73 de 16/09/2020	Altera dispositivos da Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014, que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas	Restauração Ecológica
Resolução SIMA nº 70 de 02/09/2014	Define a metodologia a ser adotada em caráter experimental para a conversão das obrigações de reposição florestal e projetos de recomposição de vegetação na unidade padrão Árvore-Equivalente – AEQ	Restauração Florestal
Portaria CBRN 01/2015	Estabelece o Protocolo de Monitoramento de Projetos de Restauração Ecológica	Restauração Ecológica
Resolução SIMA nº 49, de 17/07/2015	Disponibiliza o Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE, instituído pela Resolução SMA 32, de 03.04.14, está disponível para acesso público e gratuito no portal eletrônico do Sistema Ambiental Paulista	Restauração Ecológica
Decreto 62.914 de 08/11/2017	Dispõe sobre a Reorganização do Programa de Incentivos à Recuperação de Matas Ciliares e à Recomposição de Vegetação nas Bacias Formadoras de Mananciais de Água Programa Nascentes	Recuperação de Matas Ciliares
Resolução Conjunta SAA/SIMA nº 3, de 16/09/2020	Dispõe sobre as medidas de regeneração, de recomposição e de acompanhamento da vegetação nativa, bem como as de compensação da Reserva Legal, nos Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADAs, no âmbito do Programa	Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas
Resolução SIMA nº 48 de 06/08/2020	Define requisitos para a aprovação de projetos de restauração ecológica, e dá outras providências para a implementação do Programa Nascentes, cuja organização foi estabelecida pelo Decreto nº 62.914, de 08 de novembro de 2017	Restauração Ecológica

NORMA	EMENTA	TEMA
Decreto 59.261 de 05/06/2013	Institui o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo - SICAR-SP tendo por objetivo, dentre outros, cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, às áreas de remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente, às Áreas de Uso Restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais	SICAR
Resolução SIMA nº 27 de 30/03/2010	Estabelece os procedimentos simplificados para os pedidos de concessão de autorização para supressão de vegetação nativa secundária em estágio inicial de regeneração na área do Bioma Mata Atlântica para implantação e roças de subsistência, inclusive em sistema de pousio, para pequenos produtores rurais e populações tradicionais, no âmbito CETESB.	Produtores rurais e Povos e Comunidades Tradicionais
Resolução SIMA nº 68 de 29/08/2014	Dispõe sobre a criação do Projeto de Fomento à Regularização Ambiental dos Pequenos Produtores de São Paulo - PFRA, com o objetivo de apoiar a regularização ambiental de imóveis rurais	Regularização Ambiental/ Pequenos Produtores
Lei 15.684 de 14/01/2015	Institui o Programa de Regularização Ambiental - PRA das propriedades e posses rurais, com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental nos termos do Capítulo XIII da Lei Federal n. 12651, de 25.05.12	Regularização Ambiental
Portaria CBRN nº 3 de 11/02/2015	Estabelece procedimentos a serem realizados pela Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais - CBRN, em relação aos requerimentos de aprovação da localização de Reserva Legal, considerando a efetiva implantação do Cadastro Ambiental Rural - CAR	Regularização Ambiental
Decreto nº 61.792 de 11/01/2016	Regulamenta o Programa de Regularização Ambiental - PRA no Estado de São Paulo	Regularização Ambiental
Resolução SIMA nº 19 de 07/04/2015	Cria o projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais Mata Ciliar, no âmbito do Programa de Nascentes	PSA
Decreto 60.133 de 07/02/2014	Declara as espécies da fauna silvestre, ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação	Fauna
Resolução SIMA nº 92 de 14/11/2014	Define as autorizações para manejo de fauna silvestre e implanta o Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre – GEFAU	Fauna
Resolução SIMA nº 93, de 14/11/2014	Institui o Sistema Estadual de Rastreabilidade de Animais Silvestres	Fauna
Resolução SIMA nº 94, de 14/11/2014	Dispõe sobre o cadastramento dos empreendimentos de uso e manejo de fauna silvestre no Estado de São Paulo	Fauna
Resolução SIMA nº 57 de 05/06/2016	Dispõe sobre a publicação da segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, seguindo recomendação do Instituto de Botânica de São Paulo.	Flora
Resolução SIMA nº 18 de 12/02/2015	Dispõe sobre a estrutura e as funções do Programa Município VerdeAzul, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Programa Município VerdeAzul
Resolução SIMA nº 44 de 05/06/2017	Estabelece procedimentos operacionais e os parâmetros de avaliação para as Pré-certificações de junho e setembro, no âmbito do Programa Município VerdeAzul, para o exercício de 2017	Programa Município VerdeAzul
Decreto Nº 63.871, de 29 de Março de 2018	Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental Serra do Itapeti	APA Serra do Itapeti

## Legislação Municipal

NORMA	EMENTA	TEMA
Lei Orgânica do Município	Lei Orgânica do Município de Guararema	Lei Orgânica

NORMA	EMENTA	TEMA
Lei 2.210 de 2003	Institui a Semana de Alfabetização e Conscientização Ambiental nas escolas municipais	Educação Ambiental
Lei 2.489 de 2008	Dispõe sobre a instituição do programa "Uma Criança, uma Árvore" e dá outras providências.	Arborização Urbana
Lei 2.595 de 2009	Inclui o Meio Ambiente como tema transversal para ser discutido em todas as disciplinas e atividades das escolas da rede municipal de ensino e dá outras providências.	Educação Ambiental
Lei 2.608 de 2009	Institui a Política Municipal de Proteção dos Recursos Hídricos, estabelece normas e diretrizes para a sua recuperação, preservação e conservação, cria o Sistema Municipal de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá providências.	Recursos Hídricos
Lei 2.810 de 2011	Convalida o Termo de Convênio entre a CETESB - e o Município de Guararema, visando à cooperação institucional nas áreas de fiscalização e licenciamento ambiental.	Fiscalização e Licenciamento Ambiental
Lei 2.811 de 2011	Dispõe sobre os Procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Empreendimentos e Atividades de Impacto Local no âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano	Licenciamento Ambiental
Portaria 252 de 2014	Determina as diretrizes pedagógicas de Educação Ambiental	Educação Ambiental
Lei 3.102 de 2015	Institui a Política e o Sistema Municipal de Educação Ambiental de Guararema e dá outras providências	Educação Ambiental
Lei 3.103 de 2015	Institui o plano de arborização urbana e dá providências	Arborização Urbana
Lei 3.104 de 2015	Institui o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e dá outras providências	Coleta Seletiva - Resíduos Sólidos
Lei 3.107 de 2015	Dispõe sobre a criação do Programa "Restaurador Ecológico" e dá outras providências	Restauração Ecológica
Lei 3.116 de 2015	Estabelece as normas relativas ao Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo no Município de Guararema e dá outras providências	Uso e Ocupação do Solo
Lei 3.174 de 2016	Aprova o Plano Diretor do Município de Guararema e dá outras providências	Plano Diretor
Lei 3.210 de 2017	Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Guararema e dá outras providências.	Saneamento Básico
Lei 3.219 de 2017	Autoriza o convênio de cooperação técnica, contrato com o Estado, Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP e com a SABESP	Saneamento Básico
Lei 3.220 de 2017	Dispõe sobre o Plano Diretor de Arborização	Plano Diretor de Arborização Urbana
Lei 3.252 de 2018	Institui a Brigada Municipal de Proteção Contra Incêndios Florestais no âmbito do município de Guararema	Criação da Brigada de Incêndio
Lei 3.279 de 2018	Define como Áreas de Expansão Urbana as áreas que especifica e institui Áreas Especiais de Interesse Ambiental e dá outras providências.	Criação de área protegida
Lei 3.314 de 2019	Dispõe sobre a constituição e competência do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA; cria Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUNDEMA e dá providências	Conselho e Fundo de Meio Ambiente
Lei 3.805 de 2019	Cria a Unidade de Conservação, Categoria Refúgio de Vida Silvestre, denominada "Refúgio de Vida Silvestre do Bicudinho", na área que especifica e dá outras providências	Criação de Unidade de Conservação Municipal
Lei 3.402 de 2021	Cria o Programa Municipal de Conservação Ambiental, com a finalidade de definir normas e critérios para instituir a Unidade Ambiental Municipal - UA e proteção e conservação da biodiversidade, do clima e das paisagens do município.	Programa de Proteção e Conservação da Natureza
Lei 3.407 de 2021	Dispõe sobre o incentivo do descarte de resíduos recicláveis higienizados, e institui o Programa Loja Pérola do Bem e dá outras providências.	Coleta Seletiva - Resíduos Sólidos
Lei 3.425 de 2021	Cria a Unidade Ambiental Municipal – UA "Thales Urbano", Integrante do Programa Municipal de Conservação Ambiental	Criação de Área Protegida



NORMA	EMENTA	TEMA
Lei 3.427 de 2021	Institui a campanha "Dezembro Verde" - Não ao Abandono de Animais no Município de Guararema e dá outras providências.	Animais domésticos

## Anexo II - Lista de espécies da fauna e flora

### Lista das espécies de flora em trecho da várzea do rio Tietê

Família/Espécie	Nome popular	Origem	Grau de ameaça	
			SP	BR
<b>Acanthaceae</b>				
<i>Justicia</i> sp.		N		
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.		N	NC	NC
<b>Anacardiaceae</b>				
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	"aroeira"	N	NC	NC
<b>Annonaceae</b>				
<i>Annona dolabripetala</i> Raddi		N	NC	NC
<b>Apocynaceae</b>				
<i>Condylocarpon isthmicum</i> (Vell.) A.DC.	"cipó-de-leite"	N	NC	NC
<i>Mandevilla funiformis</i> (Vell.) K. Schum.		N	NC	NC
<b>Araceae</b>				
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.		N	NC	NC
<i>A.</i> sp.		N		
<i>Philodendron appendiculatum</i> Nadrusz & Mayo		N	NC	NC
<b>Araliaceae</b>				
<i>Dendropanax</i> sp		N		
<b>Arecaceae</b>				
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	"jerivá"	N	NC	NC
<b>Aquifoliaceae</b>				
<i>Ilex</i> sp.		N		
<b>Asteraceae</b>				
<i>Eupatorium</i> sp.		N		
Indeterminada				
Indeterminada				
<b>Bignoniaceae</b>				
Indeterminada				
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	"cipó-de-são-joão"	N	NC	NC
<i>Tabebuia</i> sp.		N		
<b>Bromeliaceae</b>				
<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb.	"bromélia"	N	NC	NC
<i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez	"bromélia"	N	NC	NC
<i>Canistrum</i> E. Morren	"bromélia"	N		
<i>Nidularium</i> sp. <sup>1</sup>	"bromélia"	N		
<i>Nidularium</i> sp. <sup>2</sup>	"bromélia"	N		
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	"bromélia"	N	NC	NC

Família/Espécie	Nome popular	Origem	Grau de ameaça	
			SP	BR
<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	"bromélia"	N	NC	NC
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	"bromélia"	N	NC	NC
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	"barba-de-velho"	N	NC	NC
<i>Vriesea incurvata</i> Gaudich.		N	NC	NC
<i>Vriesea</i> sp. <sup>1</sup>		N		
<i>Vriesea</i> sp. <sup>2</sup>		N		
<b>Cactaceae</b>				
<i>Lepismium cruciforme</i> (Vell.) Miq.		N	NC	NC
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J. M. Muell.) Stearn		N	NC	NC
<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.		N	NC	NC
<i>Rhipsalis</i> sp. <sup>1</sup>		N		
<b>Cannabaceae</b>				
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume		N	NC	NC
<b>Celastraceae</b>				
<i>Hippocratea volubilis</i> L.		N	NC	NC
<i>Monteverdia gonoclada</i> (Mart.) Biral		N	NC	NC
<b>Commelinaceae</b>				
<i>Commelina</i> sp. <sup>1</sup>		N		
<i>Commelina</i> sp. <sup>2</sup>		N		
<i>Dichorisandra thyrsoflora</i> J. C. Mikan		N	NC	NC
<b>Cucurbitaceae</b>				
Indeterminada				
<b>Cyperaceae</b>				
<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth	"junco-fino"	N	NC	NC
<b>Escalloniaceae</b>				
<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	"canudo-de-pito"	N	NC	NC
<b>Euphorbiaceae</b>				
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	"tapiá"	N	NC	NC
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	"tapiá-mirim"	N	NC	NC
<i>Cronton</i> sp.		N		
<i>Dalechampia ficifolia</i> Lam.		N	NC	NC
<i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg.	"pitanga-brava"	N	NC	NC
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong		N	NC	NC
<b>Fabaceae</b>				
<i>Adenanthera</i> sp.	"angico"	E		
<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	"pau-morcego"	N	NC	NC
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	"suinã"	N	NC	NC
Indeterminada				
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	"ingá"	N	NC	NC
<i>Mimosa</i> sp.		N		
<i>Senna</i> sp.		N		
<b>Gesneriaceae</b>				
<i>Nematanthus fritschii</i> Hoehne	"arnica-do-mato"	N	NC	NC
<b>Iridaceae</b>				
<i>Gladiolus</i> sp.	"palma-de-santa-rita"	E		
<b>Lauraceae</b>				
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	"canela-sebosa"	N	NC	NC

Família/Espécie	Nome popular	Origem	Grau de ameaça	
			SP	BR
<i>Nectandra nitidula</i> Nees & Mart.	"canela"	N	NC	NC
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	"canela-amarela"	N	NC	NC
<i>Ocotea bicolor</i> Vattimo-Gil	"canela"	N	NC	NC
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	"canelinha"	N	NC	NC
<b>Loganiaceae</b>				
<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.		N	NC	NC
<b>Loranthaceae</b>				
<i>Struthanthus acuminatus</i> (Ruiz & Pav.) Kuijt		N	NC	NC
<b>Malpighiaceae</b>				
<i>Heteropterys nitida</i> (Lam.) DC.		N	NC	NC
<b>Malvaceae</b>				
<i>Pavonia communis</i> A.St.-Hil.		N	NC	NC
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	"imburucu"	N	NC	NC
<b>Marantaceae</b>				
<i>Calathea</i> sp.	"caete"	N		
<i>Ctenanthe</i> sp.		N		
<b>Marcgraviaceae</b>				
<i>Schwartzia brasiliensis</i> (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas	"agarrapé"	N	NC	NC
<b>Melastomataceae</b>				
<i>Leandra amplexicaulis</i> DC.		N	NC	NC
<i>Leandra barbinervis</i> (Cham. ex Triana) Cogn.		N	NC	NC
<i>Leandra crenata</i> (D.Don) Cogn.		N	NC	NC
<i>Leandra hirta</i> Raddi		N	NC	NC
<i>Leandra nianga</i> (DC.) Cogn.		N	NC	NC
<i>Leandra niangaeformis</i> Cogn.		N	NC	EN
<i>Leandra purpurascens</i> (DC.) Cogn.		N	NC	NC
<i>Leandra variabilis</i> Raddi		N	NC	NC
<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin		N	NC	NC
<i>Miconia fasciculata</i> Gardner		N	NC	NC
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin		N	NC	NC
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin		N	NC	NC
<i>Ossaea confertiflora</i> (DC.) Triana		N	NC	NC
<i>Pleroma raddianum</i> (DC.) Gardner		N	NC	NC
<b>Meliaceae</b>				
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	"cedro"	N	VU	VU
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	"marinheiro"	N	NC	NC
<b>Moraceae</b>				
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	"figueira-branca"	N	NC	NC
<i>Ficus enormis</i> Mart. ex Miq.	"figueira"	N	NC	NC
<b>Myrtaceae</b>				
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum		N	NC	NC
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg		N	NC	NC
<i>Eugenia monosperma</i> Vell.		N	NC	
<i>Myrcia anacardiifolia</i> Gardner		N	NC	NC
<i>Myrcia brasiliensis</i> Kiaersk.		N	NC	NC
<i>Myrcia hartwegiana</i> (O.Berg) Kiaersk.		N	NC	NC
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.		N	NC	NC

Família/Espécie	Nome popular	Origem	Grau de ameaça	
			SP	BR
<i>Myrceugenia campestris</i> (DC.) D.Legrand & Kausel		N	NC	NC
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	"araça"	N	NC	NC
<b>Ochnaceae</b>				
<i>Ouratea parviflora</i> (A.DC.) Baill.		N	NC	NC
<b>Oleaceae</b>				
<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) P.S.Green	"carne-de-vaca"	N	NC	NC
<b>Onagraceae</b>				
<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	"brinco-de-princesa"	N	NC	NC
<b>Orchidaceae</b>				
<i>Campylocentrum</i> sp.	"orquídea"	N		
<i>Cattleya loddigesii</i> Lindl.	"orquídea"	N	NC	NC
<i>Pleurothallis</i> sp.	"orquídea"	N		
<i>Polystachya caracasana</i> Rchb.f.	"orquídea"	N	NC	NC
<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	"orquídea"	N	NC	NC
<b>Passifloraceae</b>				
<i>Passiflora</i> sp.	"maracujá-do-mato"	N		
<b>Phytolaccaceae</b>				
<i>Phytolacca americana</i> L.	"caruru-de-porco"	E	NC	NC
<b>Picramniaceae</b>				
<i>Picramnia</i> sp.		N		
<b>Piperaceae</b>				
<i>Piper</i> sp. <sup>1</sup>		N		
<i>Piper</i> sp. <sup>2</sup>		N		
<i>Piper</i> sp. <sup>3</sup>		N		
<i>Peperomia</i> sp.		N		
<b>Poaceae</b>				
<i>Hymenachne grumosa</i> (Nees) Zuloaga	"capim-laguna"	N	NC	NC
<i>Ocellochloa stolonifera</i> (Poir.) Zuloaga & Morrone	"capim-do-brejo"	N	NC	NC
<b>Polygalaceae</b>				
Indeterminada				
<b>Polygonaceae</b>				
<i>Coccoloba</i> sp.		N		
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	"erva-de-bicho"	N	NC	NC
<b>Pontederiaceae</b>				
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	"aguapé-de-flor-roxa"	N	NC	NC
<b>Primulaceae</b>				
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	"capororoca"	N	NC	NC
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	"capororoca"	N	NC	NC
<b>Proteaceae</b>				
<i>Roupala</i> sp.	"carne-de-vaca"	N		
<b>Rosaceae</b>				
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	"silvestre"	N	NC	NC
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	"amora-branca"	N	NC	NC
<i>Rubus urticifolius</i> Poir.	"amora-preta"	N	NC	NC
<b>Rubiaceae</b>				
<i>Alibertia</i> sp.		N		
<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	"falsa-quina"	N	NC	NC

Família/Espécie	Nome popular	Origem	Grau de ameaça	
			SP	BR
<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.		N	NC	NC
<i>Eumachia cymuligera</i> (Müll. Arg.) C.M. Taylor & Razafim.		N	NC	NC
<i>Faramea marginata</i> Cham.		N	NC	NC
<i>Geophila</i> sp.		N		
<i>Palicourea malaneoides</i> (Müll.Arg.) C.M.Taylor		N	NC	NC
<i>Palicourea</i> sp.		N		
<i>Palicourea sessilis</i> (Vell.) C.M.Taylor		N	NC	NC
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	"fruta-de-macaco"	N	NC	NC
<i>Psychotria brachyceras</i> Müll.Arg.		N	NC	NC
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.		N	NC	NC
<i>Psychotria hastisepala</i> Müll.Arg.		N	NC	NC
<i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg.		N	NC	NC
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC		N	NC	NC
<b>Rutaceae</b>				
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	"mamica-de-cadela"	N	NC	NC
<b>Salicaceae</b>				
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	"guaçatonga"	N	NC	NC
<b>Salviniaceae</b>				
<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.		N	NC	NC
<b>Sapindaceae</b>				
<i>Allophylus</i> sp.		N		
<i>Matayba</i> sp.		N		
<i>Paullinia trigonia</i> Vell.		N	NC	NC
<i>Paullinia</i> sp.		N		
<b>Sapotaceae</b>				
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	"maçaranduba"	N	NC	NC
<b>Smilacaceae</b>				
<i>Smilax</i> sp. <sup>1</sup>		N		
<i>Smilax</i> sp. <sup>2</sup>		N		
<b>Solanaceae</b>				
<i>Solanum</i> sp.		N		
<i>Cestrum</i> sp.		N		
<b>Thymelaeaceae</b>				
<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling		N	NC	NC
<b>Typhaceae</b>				
<i>Typha latifolia</i> L.	"taboa"	N	NC	NC
<b>Urticaceae</b>				
<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini		N	NC	NC
<i>Pilea</i> sp.		N		
<b>Vitaceae</b>				
<i>Cissus</i> sp.		N		
<b>Vochysiaceae</b>				
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	"pau-de-tucano"	N	NC	NC

**Legendas:** Origem: **E** = Exótica; **N** = Nativa **SP** = Resolução SMA Nº 57/2016 (SÃO PAULO, 2016); **BR** = Portaria MMA Nº 148/2022 (BRASIL, 2022) Categorias: **VU** = Vulnerável; **EN** = Em perigo; **NC** = Não consta na lista

## Lista de espécies vegetais ameaçadas que possivelmente são encontradas em Salesópolis

Família/Espécie	Nome popular	Grau de ameaça
<b>Annonaceae</b>		
<i>Duguetia salicifolia</i>	Pindaíva-amarela	VU
<i>Xylopia brasiliensis</i>	Pindaíba-defolha-pequena	VU
<b>Arecaceae</b>		
<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-Juçara	VU
<b>Begoniaceae</b>		
<i>Begonia boraceienses</i>		NE
<i>Begonia salesopolensis</i>		CR
<i>Begonia itatinensis</i>		EN
<b>Bignoniaceae</b>		
<i>Tabebuia cassinoides</i>	Caixeta	EN
<b>Boraginaceae</b>		
<i>Cordia trichoclada</i>	Louro tabaco	VU
<b>Combretaceae</b>		
<i>Buchenavia rabelloana</i>		VU
<b>Lauraceae</b>		
<i>Ocotea catharinensis</i>	Canela preta	VU
<i>Ocotea odorifera</i>	Canela sassafrás	EN
<i>Ocotea porosa</i>	Imbuia	EN
<b>Lecythidaceae</b>		
<i>Cariniana legalis</i>	Jequitibá-rosa	VU
<b>Melastomataceae</b>		
<i>Pleroma boraceiense</i>		VU
<b>Meliaceae</b>		
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro-rosa	VU
<b>Myristicaceae</b>		
<i>Virola bicuhyba</i>	Bicuíba	EN
<b>Myrtaceae</b>		
<i>Eugenia hermesiana</i>	Cereja-de-São Paulo	CR
<i>Myrcia fusiformis</i>		VU
<i>Plinia complanata</i>		EN
<b>Orchidaceae</b>		
<i>Cattleya coccinea</i>		NE
<i>Pabstiella carinifera</i>		NE
<b>Passifloraceae</b>		
<i>Passiflora ischnoclada</i>		CR
<i>Passiflora setulosa</i>		EN
<b>Poaceae</b>		
<i>Chusquea erecta</i>		EN
<i>Chusquea attenuata</i>		EN
<i>Chusquea tenuiglumis</i>		CR
<b>Sapotaceae</b>		
<i>Pouteria bullata</i>	Guapeva-vermelha	EN

Categorias: **VU** = Vulnerável; **EN** = Em perigo; **CR** = Criticamente ameaçada; **NE** = Não avaliada.

\*A lista de Espécies possivelmente encontradas foi enviada por membros do GT. Lista vem de relatos da ocorrência das espécies no município.

Lista das espécies de aves registradas pelas duas fontes.

Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<b>Accipitridae</b>					
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	"Gavião-pombo"	X		VU	VU
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	"Gavião-peneira"	X		NC	NC
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	"Gavião-carijó"	X	X	NC	NC
<b>Anatidae</b>					
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	"Marreca-ananaí"	X		NC	NC
<b>Aramidae</b>					
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	"Carão"	X		NC	NC
<b>Ardeidae</b>					
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	"Garça-branca-grande"	X		NC	NC
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	"Garça-moura"	X		NC	NC
<i>Bulbucus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	"Garça-vaqueira"	X		NC	NC
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	"Socozinho"	X		NC	NC
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	"Garça-branca-pequena"	X		NC	NC
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	"Savacu"	X		NC	NC
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	"Maria-faceira"	X		NC	NC
<b>Caprimulgidae</b>					
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	"Bacurau-tesoura"		X	NC	NC
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	"Bacurau"	X	X	NC	NC
<b>Cardinalidae</b>					
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	"Tiê-de-bando"		X	NC	NC
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	"Sanhaço-de-fogo"	X		NC	NC
<b>Cariamidae</b>					
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	"Seriema"	X	X	NC	NC
<b>Cathartidae</b>					
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	"Urubu-da-cabeça-vermelha"	X		NC	NC
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	"Urubu"	X		NC	NC
<b>Charadriidae</b>					
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	"Quero-quero"	X		NC	NC
<b>Columbidae</b>					
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	"Rolinha"	X	X	NC	NC
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	"Juriti-de-testa-branca"		X	NC	NC
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	"Juriti-pupu"	X	X	NC	NC
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	"Pomba-galega"		X	NC	NC
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	"Asa-branca"	X	X	NC	NC
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	"Pomba-amargosa"		X	NC	NC
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	"Avoante"	X		NC	NC
<b>Conopophagidae</b>					
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	"Chupa-dente"	X	X	NC	NC
<b>Corvidae</b>					

Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	"Gralha-de-topete"	X		NC	NC
<b>Cotingidae</b>					
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	"Araponga"	X	X	NT	NC
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	"Pavó"	X	X	NT	NC
<b>Cracidae</b>					
<i>Aburria jacutinga</i> (Spix, 1825)	"Jacutinga"	X		CR	EN
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	"Jacú-guaçú"	X		NC	NC
<b>Cuculidae</b>					
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	"Anu-preto"	X	X	NC	NC
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	"Anu-branco"	X	X	NC	NC
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	"Alma-de-gato"	X	X	NC	NC
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	"Saci"	X		NC	NC
<b>Dendrocolaptidae</b>					
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	"Arapaçu-verde"		X	NC	NC
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	"Arapaçu-rajado"		X	NC	NC
<b>Donacobiidae</b>					
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	"Japacanim"	X		NC	NC
<b>Estrildidae</b>					
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	"Bico-de-lacre"	X		NC	NC
<b>Falconidae</b>					
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	"Carcará"	X	X	NC	NC
<i>Herpotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	"Acauã"	X	X	NC	NC
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	"Gavião-pinhé"	X		NC	NC
<b>Formicariidae</b>					
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	"Tovaca-campainha"		X	NC	NC
<b>Fringillidae</b>					
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	"Fim-fim"	X	X	NC	NC
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	"Ferro-velho"	X		NC	NC
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	"Gaturamo"		X	NC	NC
<i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805)	"Pintassilgo"	X		NC	NC
<b>Furnariidae</b>					
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	"Barranqueiro-de-olho-branco"		X	NC	NC
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	"Curutié"	X		NC	NC
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	"Casaca-de-couro-da-lama"	X		NC	NC
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	"João-de-barro"	X		NC	NC
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	"João-porca"	X		NC	NC
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	"Petrim"		X	NC	NC
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	"Pichororé"		X	NC	NC
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	"João-teneném"		X	NC	NC
<b>Hirundinidae</b>					
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	"Andorinha-grande"		X	NC	NC
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	"Andorinha-do-campo"	X		NC	NC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	"Andorinha-pequena-de-casa"	X		NC	NC
<b>Icteridae</b>					
<i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825)	"Teclão"	X		NC	NC
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	"Garibaldi"	X		NC	NC
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	"Chopim"	X		NC	NC



Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819)	"Chopim-do-brejo"	X		NC	NC
<b>Jacanidae</b>					
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	"Jaçanã"	X		NC	NC
<b>Mimidae</b>					
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	"Sabiá-do-campo"	X		NC	NC
<b>Motacillidae</b>					
<i>Anthus chii</i> Vieillot, 1818	"Caminheiro-zumbidor"	X		NC	NC
<b>Nyctibiidae</b>					
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	"Urutau"	X		NC	NC
<b>Odontophoridae</b>					
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	"Uru"		X	NC	NC
<b>Parulidae</b>					
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	"Pula-pula"	X	X	NC	NC
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	"Pia-cobra"		X	NC	NC
<i>Myiothlypis leucoblephara</i> (Vieillot, 1817)	"Pula-pula-assobiador"		X	NC	NC
<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	"Mariquita"		X	NC	NC
<b>Passerellidae</b>					
<i>Arremon semitorquatus</i> Swainson, 1838	"Tico-tico-do-mato"		X	NC	NC
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	"Tico-tico-do-campo"	X		NC	NC
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	"Tico-tico"	X	X	NC	NC
<b>Passeridae</b>					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	"Pardal"	X		NC	NC
<b>Phalacrocoracidae</b>					
<i>Nannopterum brasilianum</i> (Gmelin, 1789)	"Biguá"	X		NC	NC
<b>Picidae</b>					
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	"Pica-pau-de-cabeça-amarela"	X	X	NC	NC
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	"Pica-pau-do-campo"	X	X	NC	NC
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	"Pica-pau-verde-barrado"	X	X	NC	NC
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	"Pica-pau-de-banda-branca"		X	NC	NC
<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	"Picapauzinho-barrado"	X	X	NC	NC
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	"Picapauzinho-de-coleira"		X	NC	NC
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	"Pica-pau-pequeno"		X	NC	NC
<b>Pipridae</b>					
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	"Tangará"		X	NC	NC
<b>Platyrrinchidae</b>					
<i>Platyrrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	"Patinho"	X	X	NC	NC
<b>Psittacidae</b>					
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	"Periquitão-rico"	X		NC	NC
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	"Tuim"	X		NC	NC
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	"Cuiú-cuiú"		X	NC	NC
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	"Maitaca"	X	X	NC	NC
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	"Periquitão"	X	X	NC	NC
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	"Tiriba"		X	NC	NC
<b>Rallidae</b>					
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	"Saracura-do-mato"	X		NC	NC
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	"Frango-d'água"	X		NC	NC
<b>Ramphastidae</b>					

Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	"Tucano-de-bico-verde"	X	X	NC	NC
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	"Tucano"	X		NC	NC
<b>Rhynchocyclidae</b>					
<i>Hemitriccus diops</i> (Temminck, 1822)	"Olho-falso"		X	NC	NC
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	"Tiririzinho-do-mato"	X		NC	NC
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	"Cabeçudo"		X	NC	NC
<i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846	"Abre-asa-de-cabeça-cinza"		X	NC	NC
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	"Miudinho"		X	NC	NC
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	"Tororó"		X	NC	NC
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	"Ferreirinho-relógio"	X		NC	NC
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	"Teque-teque"		X	NC	NC
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	"Bico-chato-de-orelha-preta"		X	NC	NC
<b>Strigidae</b>					
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	"Coruja-buraqueira"	X		NC	NC
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	"Corujinha-do-mato"		X	NC	NC
<b>Thamnophilidae</b>					
<i>Dryophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	"Trovoada"		X	NC	NC
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	"Choquinha-lisa"		X	NC	NC
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	"Chorozinho-de-asa-vermelha"		X	NC	NC
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	"Borrallhara"		X	NC	NC
<i>Myrmoderus squamosus</i> (Pelzeln, 1868)	"Papa-formiga-de-grota"		X	NC	NC
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	"Papa-taoca-do-sul"		X	NC	NC
<i>Rhopias gularis</i> (Spix, 1825)	"Choquinha-de-garganta-pintada"		X	NC	NC
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	"Choró-boi"		X	NC	NC
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	"Choca-da-mata"	X	X	NC	NC
<b>Thraupidae</b>					
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	"Cambacica"	X	X	NC	NC
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	"Figuinha-de-rabo-castanho"	X	X	NC	NC
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	"Saí-azul"	X		NC	NC
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	"Canário-do-campo"	X		NC	NC
<i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851	"Cigarrinha-bambu"		X	NC	NC
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	"Saíra-ferrugem"	X		NC	NC
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	"Saíra-de-chapéu-preto"		X	NC	NC
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	"Saíra-viúva"	X		NC	NC
<i>Ramphocelus bresilius</i> (Linnaeus, 1766)	"Tié-sangue"	X		NC	NC
<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)	"Bico-de-pimenta"	X		NC	NC
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	"Trinca-ferro"		X	NC	NC
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	"Bico-de-veludo"	X		NC	NC
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	"Canário-da-terra"	X		NC	NC
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	"Curió"	X		NC	NC
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	"Coleirinha"	X		NC	NC
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	"Chorão"	X		NC	NC
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	"Bigodinho"	X		NC	NC
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	"Saíra-amarela"	X	X	NC	NC
<i>Stilpnia peruviana</i> (Desmarest, 1806)	"Saíra-sapucaia"	X		VU	NC
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	"Tié-preto"	X	X	NC	NC
<i>Tangara desmaresti</i> (Vieillot, 1819)	"Saíra-lagarta"	X		NC	NC

Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	"Saí-andorinha"	X		NC	NC
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	"Saíra-canário"	X		NC	NC
<i>Thraupis ornata</i> (Sparrman, 1789)	"Sanhaço de banda amarela"	X		NC	NC
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	"Sanhaço"	X	X	NC	NC
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	"Tiê-de-topete"	X	X	NC	NC
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	"Tiziu"	X	X	NC	NC
<b>Threskiornithidae</b>					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	"Coró-coró"	X		NC	NC
<b>Tinamidae</b>					
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	"Inambu-chororó"		X	NC	NC
<b>Tityridae</b>					
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	"Caneleiro-preto"		X	NC	NC
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	"Flautim"		X	NC	NC
<b>Trochilidae</b>					
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	"Beija-flor-de-garganta-verde"		X	NC	NC
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	"Beija-flor-de-peito-azul"		X	NC	NC
<i>Chlorestes notata</i> (Reich, 1793)	"Beija-flor-de-garganta-azul"		X	NC	NC
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	"Besourinho-de-bico-vermelho"		X	NC	NC
<i>Chrysuronia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	"Beija-flor-de-banda-branca"		X	NC	NC
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	"Beija-flor-de-orelha-violeta"		X	NC	NC
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	"Beija-flor-tesoura"	X		NC	NC
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	"Rabo-branco-de-garganta-rajada"		X	NC	NC
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	"Rabo-branco-acanelado"	X		NC	NC
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	"Beja-flor-fronte-violácea"	X		NC	NC
<b>Troglodytidae</b>					
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	"Corruíra"	X	X	NC	NC
<b>Trogonidae</b>					
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	"Surucuá-de-barriga-amarela"	X		NC	NC
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	"Surucuá-variado"	X	X	NC	NC
<b>Turdidae</b>					
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	"Sabiá-poca"	X		NC	NC
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	"Sabiá-una"	X	X	NC	NC
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	"Sabiá-branco"	X	X	NC	NC
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	"Sabiá-laranjeira"	X	X	NC	NC
<b>Tyrannidae</b>					
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	"Capitão-de-saíra"	X	X	NC	NC
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	"Risadinha"		X	NC	NC
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	"Guaracavuçu"		X	NC	NC
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	"Viuvinha"		X	NC	NC
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	"Guaracava-grande"		X	NC	NC
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	"Lavadeira-mascarada"	X		NC	NC
<i>Gubernetes yetapa</i> (Vieillot, 1818)	"Tesoura-do-brejo"	X		NC	NC
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	"Gibão-de-couro"	X		NC	NC
<i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828	"Maria-preta-de-penacho"	X		NC	NC
<i>Lathrotriccus eulerei</i> (Cabanis, 1868)	"Enferrujado"		X	NC	NC
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	"Suiriri-cavaleiro"	X		NC	NC
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	"Neinei"	X	X	NC	NC

Família/Espécie	Nome Popular	NET	Grau de ameaça		
			CDF	SP	BR
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	"Bem-te-vi-rajado"	X	X	NC	NC
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	"Filipe"	X		NC	NC
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	"Bem-te-vizinho"	X		NC	NC
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	"Piolhinho"	X		NC	NC
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	"Bem-te-vi"	X	X	NC	NC
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	"Suiriri"	X		NC	NC
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	"Noivinha-branca"	X		NC	NC
<b>Vireoniade</b>					
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	"Pitiguari"	X	X	NC	NC
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	"Juruviana"		X	NC	NC

**Legendas:** Fontes: **NET** = Neto et al. (2021); **CDF** = Casa da Floresta (2021) **SP** = Decreto N° 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018); **BR** = Portaria MMA N° 148/2022 (BRASIL, 2022) Categorias: **VU** = Vulnerável; **CR** = Criticamente em perigo; **EN** = Em perigo; **NT** = Quase ameaçada; **NC** = Não consta na lista

### Lista das espécies de mamíferos registradas (CASA DA FLORESTA, 2021).

Família/Espécie	Nome Popular	Grau de ameaça	
		SP	BR
<b>Canidae</b>			
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	"Cachorro do-mato"	NC	NC
<b>Cervidae</b>			
<i>Mazama gouazoubira</i> G. Fischer [von Waldheim], 1814	"Veado-catingueiro"	NC	NC
<b>Dasyopodidae</b>			
<i>Dasyopus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	"Tatu-galinha"	NC	NC
<b>Didelphidae</b>			
<i>Didelphis aurita</i> (Wied-Neuwied, 1826)	"Gambá"	NC	NC
<b>Felidae</b>			
<i>Leopardus guttulus</i> Hensel, 1872	"Gato-do-mato-pequeno-do-sudeste"	VU	VU
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	"Jaguatirica"	VU	NC
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	"Onça-parda"	VU	NC
<b>Leporidae</b>			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	"Tapiti"	DD	NC
<b>Myrmecophagidae</b>			
<i>Tamandua tetradactyla</i> <u>Lineu</u> , 1758	"Tamanduá-mirim"	NC	NC
<b>Procionidae</b>			
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	"Quati"	NC	NC
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	"Guaxinim"	NC	NC
<b>Tapiriidae</b>			
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	"Anta"	EN	VU

**Legendas:** Fonte: Casa da Floresta (2021) **SP** = Decreto N° 63.853/2018 (SÃO PAULO, 2018); **BR** = Portaria MMA N° 148/2022 (BRASIL, 2022) Categorias: **VU** = Vulnerável; **EN** = Em perigo; **DD** = Dados insuficientes; **NC** = Não cons

# Anexo III - Questionário e resultados de consulta pública - Percepção Ambiental

De acordo com o roteiro metodológico para elaboração e realização da Consulta Pública de Percepção Ambiental, existe a possibilidade da realização desta de diversas formas, no município de Guararema optou-se por realizá-la de forma eletrônica, ou seja, via “formulário” Google Forms.

A consulta, como uma ferramenta de levantamento de percepção e opinião pública sobre temas ambientais, tem como objetivo dar aos municípios a oportunidade de refletir sobre pontos fortes e desafios da área, para indicar demandas prioritárias a serem atendidas por políticas públicas ambientais no município.

As pessoas foram convidadas por de diversos caminhos digitais, através das redes sociais Instagram, Facebook, WhatsApp, nos grupos específicos do Conselho de Meio Ambiente, do Grupo de Trabalho do PMMA e abertos para a população em geral, nos quais foram divulgados os “links” de acesso ao Formulário Google.

Os registros foram obtidos por uso do método "Google Forms", no período de 24 de maio a 1 de setembro de 2022, com a contribuição de 118 participantes que responderam a este questionário pré-elaborado contendo 55 itens.

O Formulário foi disponibilizado através do link de internet:

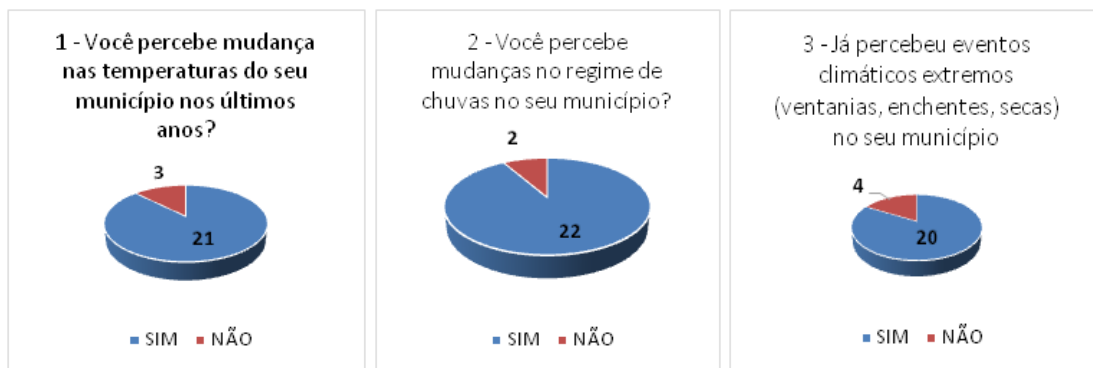
<https://forms.gle/MAcrdrXFZUzkUqTv8>

O relatório completo com os resultados da Consulta Pública de Percepção de Salesópolis pode ser acessado na página do Portal:

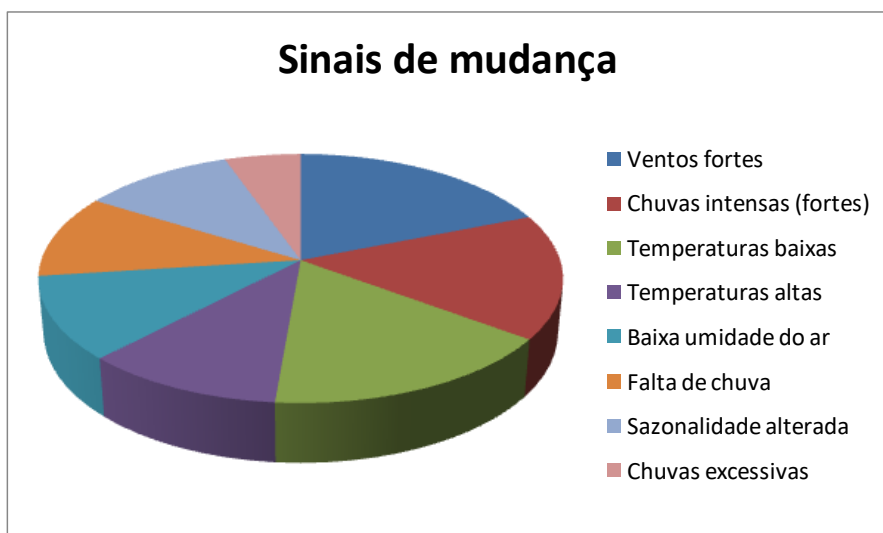
Página do PMMA de Salesópolis: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata-salesopolis/>

# Anexo IV - Questionário e resultados de consulta pública - Lente Climática

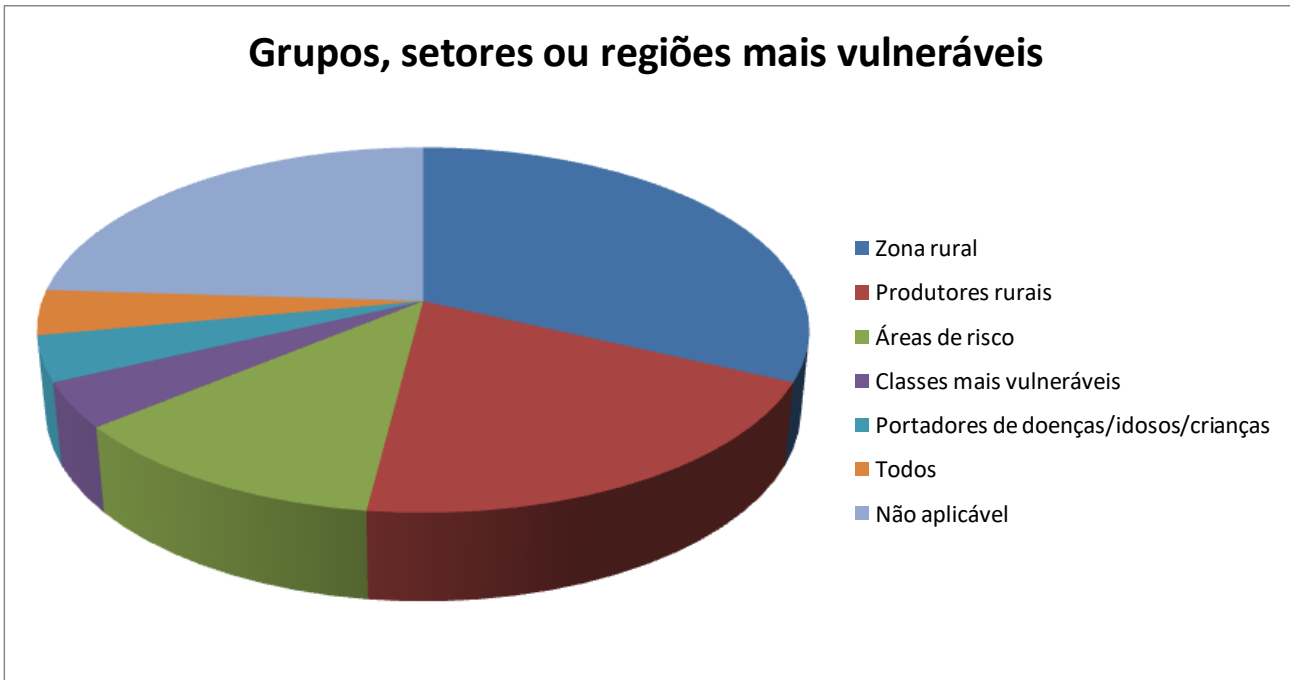
Os registros foram obtidos por uso do método "Google Forms", no período de 24 de maio a 1 de setembro de 2022, com a contribuição de 24 participantes que responderam a este questionário pré-elaborado contendo 10 itens.



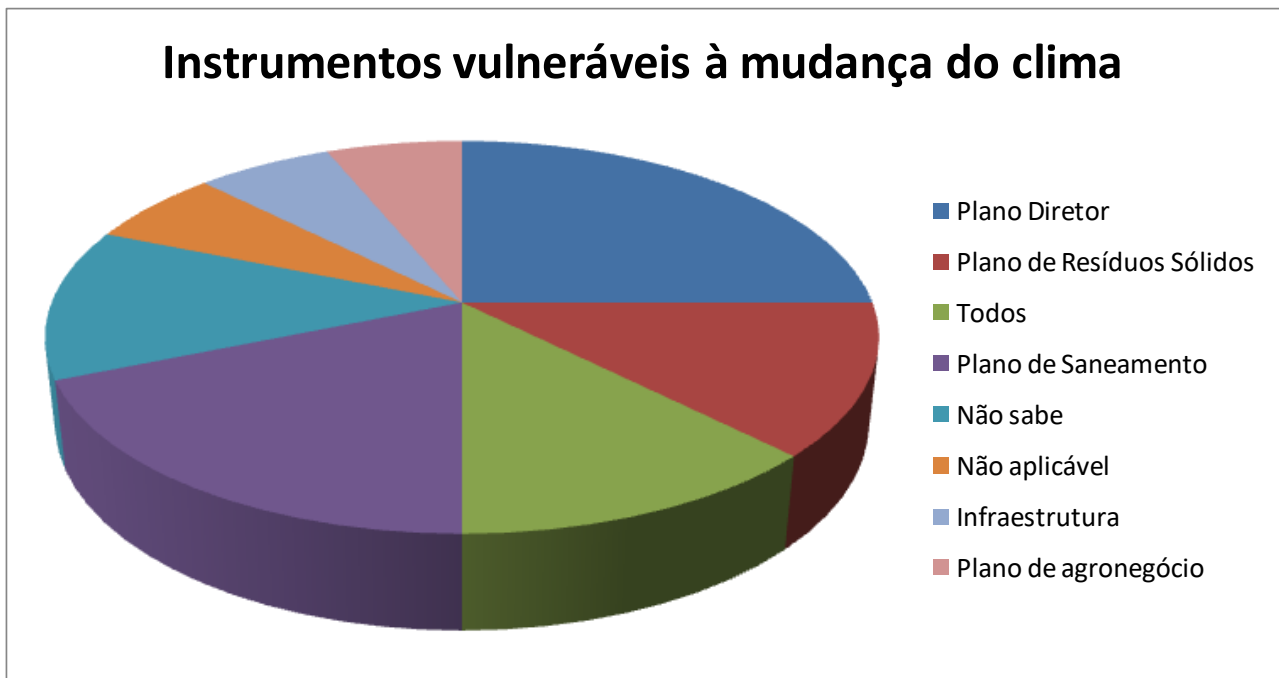
4 - Quais os sinais de mudança do clima e seus efeitos adversos no seu município?



5 - Que grupos sociais, setores e regiões dentro do município são mais vulneráveis aos efeitos adversos da Mudança do Clima?

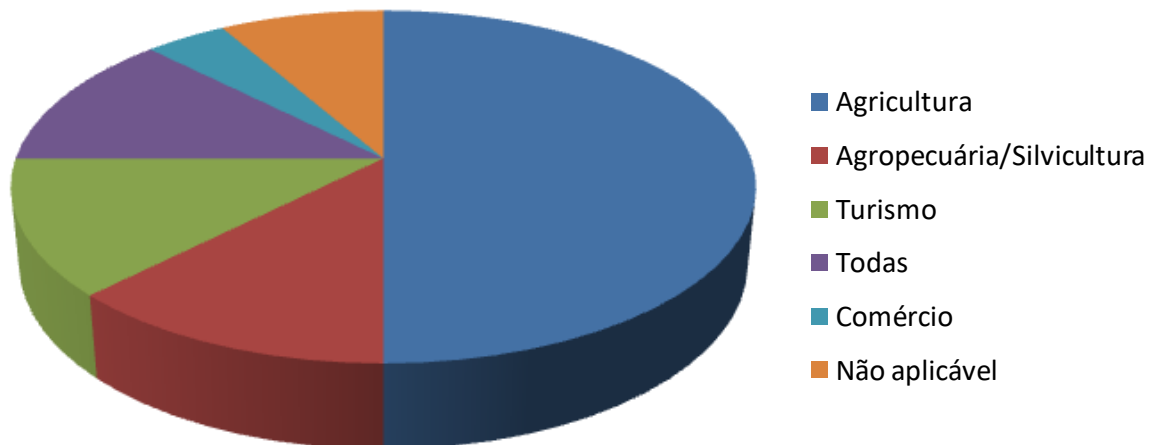


6 - Qual instrumento de planejamento municipal (p. ex. Plano Diretor, Plano de Saneamento etc.) pode ser mais vulnerável à Mudança do Clima?



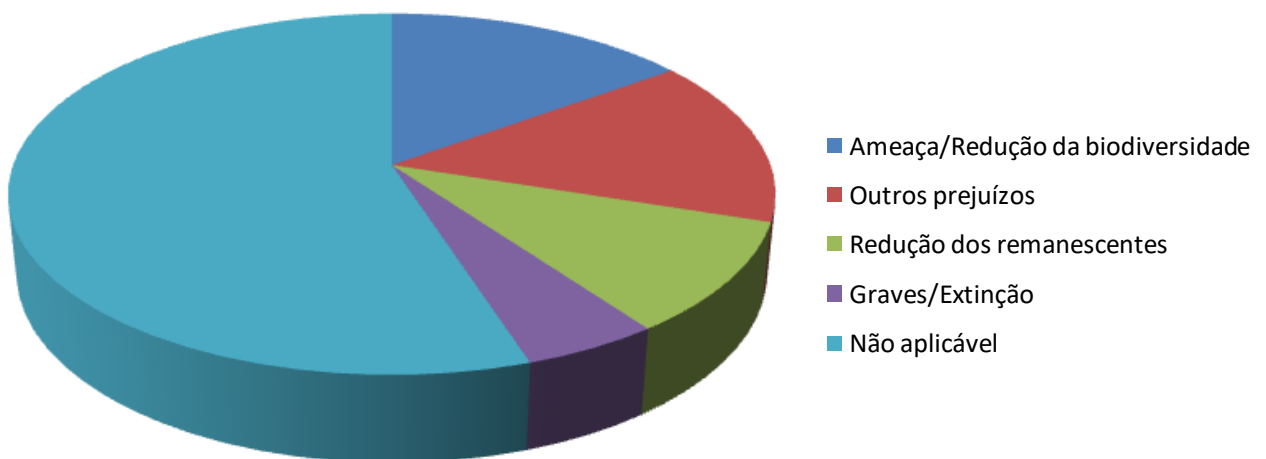
7 - Quais atividades econômicas no município podem ser afetadas?

## Atividades que podem ser afetadas



8 - Quais as consequências para a Mata Atlântica no município?

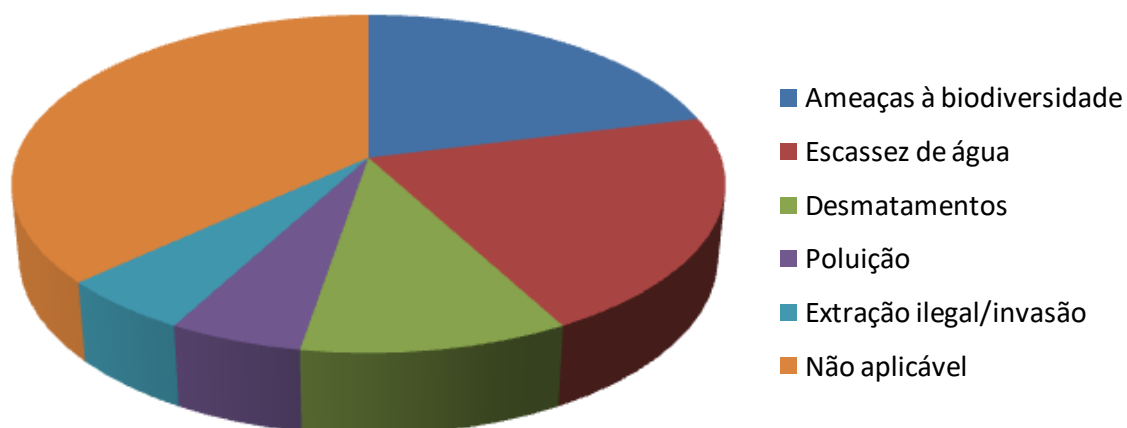
## Consequências para a Mata Atlântica



9 - Quais ameaças poderiam ser minimizadas (p. ex. mediante conservação, restauração ou manejo sustentável da Mata Atlântica dentro do município)?

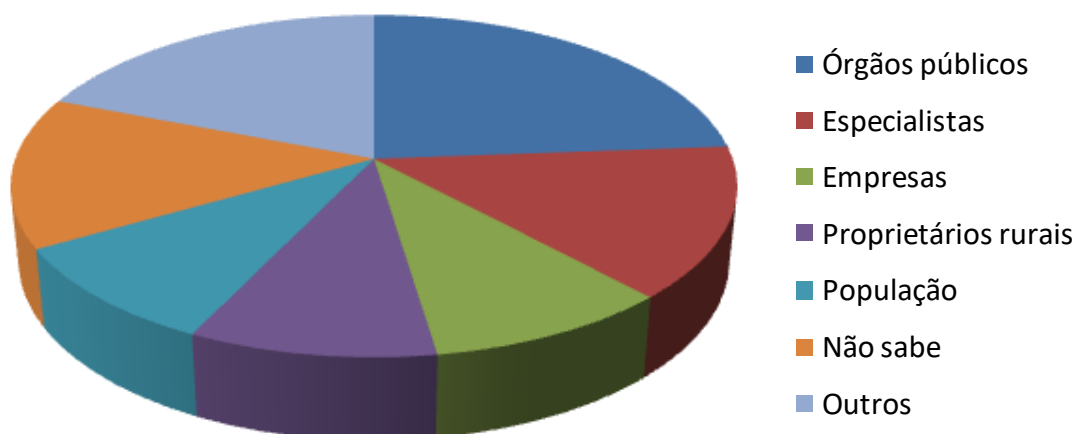


## Ameaças minimizáveis



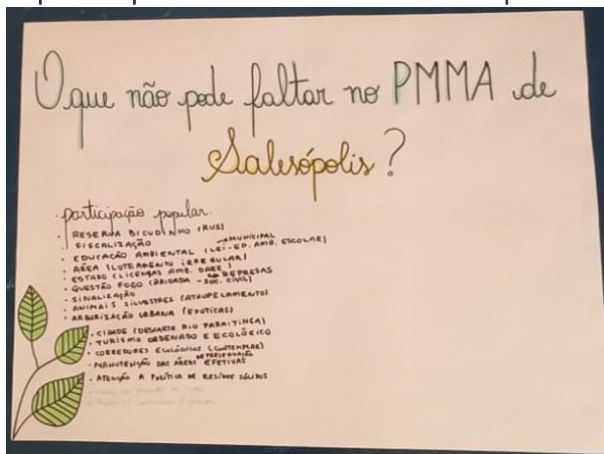
10 - Quais atores adicionais podem ser chamados para auxiliar na avaliação destes aspectos apropriadamente?

## Atores adicionais para auxílio



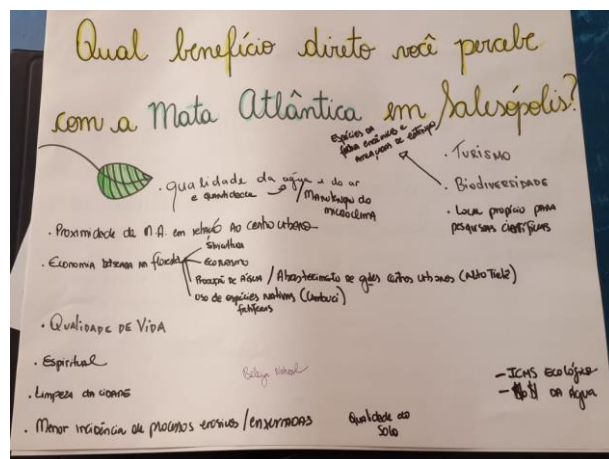
# Anexo V - Resultados de ferramentas de diagnóstico e análise - FOFA

O que não pode faltar no PMMA de Salesópolis?



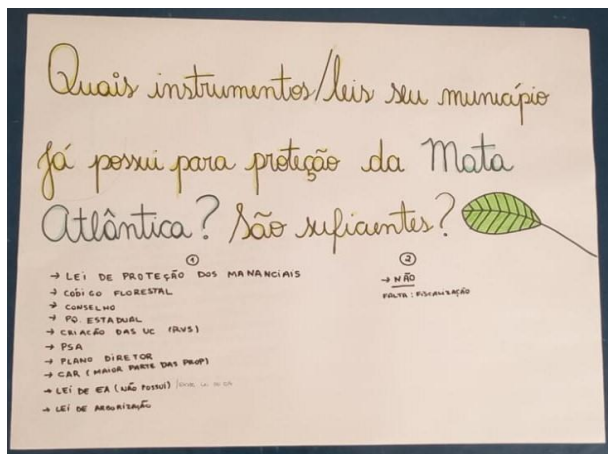
- Participação popular
- Reserva Bicudinho RVS
- Fiscalização
- Educação Ambiental (lei municipal educação ambiental escolar)
- Área (loteamento irregular)
- Estado (licenças amb. DAEE - represas)
- Questão fogo (brigada - soc. civil)
- Sinalização
- Animais silvestres (atropelamento)
- Arborização urbana (exóticas)
- Cidade (descarte Rio Paraitinga)
- Turismo ordenado e ecológico
- Corredores ecológicos (contemplar)
- Manutenção das áreas de preservação efetivas
- Atenção à política de resíduos sólidos
- Viveiro de produção de mudas
- Parceria com universidades para pesquisa.

Qual benefício direto você percebe com a Mata Atlântica em Salesópolis?



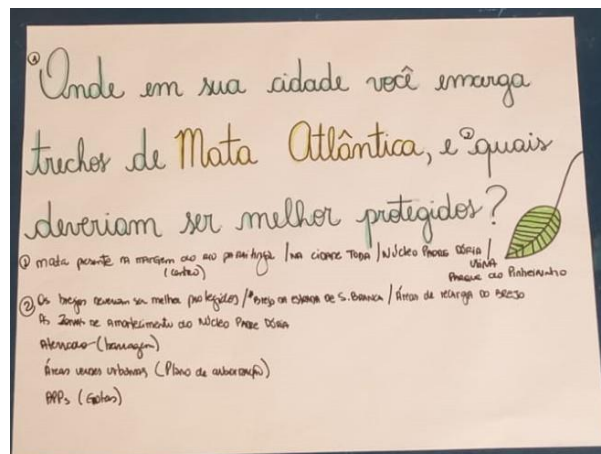
- Qualidade e quantidade da água e do ar
- Manutenção do microclima
- Proximidade da M.A. em relação ao centro urbano
- Economia baseada na floresta (silvicultura, ecoturismo, produção de água, abastecimento de grandes centros urbanos (Alto Tietê) e uso de espécies frutíferas nativas (cambuci)
- Qualidade de vida
- Espiritual
- Limpeza da cidade
- Menor incidência de processos erosivos/enxurrada
- Qualidade do solo
- Espécies da fauna endêmicas ameaçadas de extinção
- Turismo
- Biodiversidade
- Local próprio para pesquisas científicas
- ICMS Ecológico
- R\$ da água
- Beleza natural.

Quais instrumentos / leis seu município já possui para proteção da Mata Atlântica? São suficientes?



- Lei de proteção dos mananciais
- Código florestal
- Conselho
- Parque Estadual
- Criação das UC (RVS)
- PSA
- Plano Diretor
- CAR (Maior parte das prop)
- Lei de EA (Não possui)
- Lei de arborização
- Falta fiscalização

Onde em sua cidade você enxerga trechos de Mata Atlântica, e quais deveriam ser melhor protegidos?



- Mata presente na margem do Rio Paraitinga / na cidade toda / Núcleo Padre Dória / Usina / Parque do Pinheirinho
- Os brejos deveriam ser melhor protegidos / brejo da estrada de Santa Branca / Áreas de recarga do brejo
- As zonas de amortecimento do Núcleo Padre Dória
- Aterrado (barragem)
- Áreas verdes urbanas (Plano de arborização)
- APPs (Grotas)

# Anexo VI – Relatório do estudo passivo ambiental das APPs ripárias



Relatório do projeto de avaliação do passivo ambiental em Áreas de Preservação Permanente ripárias - Plano Municipal da Mata Atlântica de Salesópolis/SP

Dezembro/2022

## Sumário

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETIVOS	3
3.	MATERIAL E MÉTODOS	4
3.1.	Aquisição dos dados	4
3.2.	Classificação do CAR	4
3.3.	Recorte do uso de solo dentro da APP	4
4.	RESULTADOS	6
5.	DISCUSSÃO	11
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

## 1. INTRODUÇÃO

Com a promulgação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN - Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, ou Novo Código Florestal) em 2012, a delimitação das Áreas de Preservação Permanentes (APPs) passíveis de serem restauradas foi alterada e tornou-se dependente do tamanho das propriedades, baseado no número de módulos fiscais. Conseqüentemente, informações referentes ao tamanho do módulo fiscal, que varia de município para município, e o tamanho da propriedade, que pode ser obtido através do CAR (Cadastro Ambiental Rural), são necessárias para a correta delimitação das áreas de passivo ambiental. O CAR exige que as propriedades rurais sejam cadastradas e que sejam identificadas por georreferenciamento as devidas áreas de uso e de preservação (APPs, Reserva Legal - RL, Áreas Consolidadas e de Uso Restrito). Através dele, é possível estabelecer o Programa de Regularização Ambiental (PRA) de cada uma das propriedades, permitindo o monitoramento das ações voltadas à promoção da regularização ambiental em função das normas ambientais previstas na lei acima citada.

Assim, com as informações disponibilizadas pelo CAR é possível inferir sobre planos para regularização destas novas delimitações, buscando áreas de fragilidade e/ou levantando áreas que se encontrem em situação de passivo ambiental. Neste trabalho, buscou-se auxiliar exatamente nessa tarefa, particularmente focando no cálculo das APPs de cursos d'água de acordo com o tamanho das propriedades cadastradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural, identificando as áreas nas quais são necessárias ações de restauração e as que já se encontram preservadas.

## 2. OBJETIVOS

- I.) Quantificar o passivo ambiental das propriedades rurais cadastradas no CAR, em função dos tamanhos das propriedades em módulos fiscais (micro, pequenas I, pequenas II, médias e grandes) do município de Salesópolis/SP;
- II.) Estimar a área de passivo ambiental que ainda não apresenta cadastro no CAR;
- III.) Avaliar a proporção de APP a ser recuperada em função do tamanho da propriedade;
- IV.) Auxiliar na priorização das áreas que devem ser recuperadas, suportando a tomada de decisão.

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1. Aquisição dos dados

Os arquivos utilizados referentes ao uso do solo e hidrografia fazem parte da base de dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável - FBDS e foram obtidos automaticamente através da execução da função "resapp\_fbds\_dados" do pacote restauraRapp (ainda em desenvolvimento) do ambiente de programação R (R Core Team, 2020). O mapeamento do uso do solo feito pela FBDS utiliza pixels de 5m x 5m, o que o torna favorável a este tipo de análise, uma vez que as larguras que devem ser restauradas nas micro-propriedades são bastante estreitas. As redes de drenagem (hidrografia) foram obtidas através da mesma função "resapp\_fbds\_dados", obtidas junto aos bancos de dados estaduais da FBDS e então complementadas e/ou adaptadas a partir de imagens RapidEye em escala de 1:10.000.

Quanto às informações presentes no setor de download do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR, 2022), foram utilizados os polígonos referentes às propriedades de cada município focal que possuem cadastro no CAR. Para esta etapa não existe automatização, fazendo-se necessário o download manual de cada um dos municípios focais.

### 3.2. Classificação do CAR

Os imóveis rurais são classificados quanto ao seu tamanho em função do número de módulos fiscais (MF). Segundo a LPVN, são considerados 5 tamanhos de propriedades rurais: micro (até 1 MF); pequenas I (de 1 a 2 MF); pequenas II (de 2 a 4 MF); médias (de 4 a 10 MF) e grandes (maiores que 10 MF).

### 3.3. Recorte do uso de solo dentro da APP

Os tamanhos dos buffers utilizados seguem o preconizado na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN, ou Novo Código Florestal) e estão apresentados na Tabela 1. Apenas para os Rios de Margem Dupla (corpos d'água acima de 10 metros de largura), a largura foi padronizada em 30 metros para as propriedades superiores a quatro módulos fiscais, uma vez que pode haver variação de largura entre propriedades e/ou regiões dentro do próprio município, criando aspectos que devem ser observados no local. Portanto, o presente relatório considera nas análises as APPs hídricas em função da classificação dos tamanhos das propriedades e das respectivas demandas por recuperação dos passivos ambientais dentro das áreas.

Tabela 1 - Tamanho da faixa de restauração dentro de APP de corpos hídricos por classe de tamanhos das propriedades.

Hidrografia	Tamanho do imóvel em Módulo Fiscal (MF)				
	Até 1	Entre 1 e 2	Entre 2 e 4	Entre 4 e 10	Maior que 10
Cursos d'água até 10m				20m	
Cursos d'água de 10,1 à 60m		8m	15m	30m	30m
Cursos d'água de 5m a 60,1 à 200m				30m	
Cursos d'água maior que 200m					
Ao redor das Nascentes	15m	15m	15m	15m	15m
Ao redor das Lagoas e Lagos	5m	8m	15m	30m	30m

Com base nesses dados, a análise fornece três diferentes resultados que se complementam, sendo eles:

- Cenário 1: Avaliação de 100% das áreas com CAR declarado, e identificação da área a ser restaurada por classe de tamanho - Cenário conservador para a restauração;
- Cenário 2: Considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades menores do que um módulo fiscal, ou seja, apresenta o valor mínimo de largura de APP a ser restaurado (5m, i.e., com a menor área possível de ser restaurada) - Cenário intermediário para a restauração;
- Cenário 3: Considera que toda a área sem CAR é ocupada por propriedades maiores do que 10 módulos fiscais, ou seja, apresenta o valor máximo de largura de APP a ser restaurada (30m, i.e., com a maior área possível a ser restaurada) - Cenário otimista para a conservação;

Todas as análises foram executadas dentro do ambiente de programação R 4.0.2 (R Core Team, 2020) e RStudio 1.4.1743 (RStudio Team, 2020).

#### 4. RESULTADOS

O município de Salesópolis possui uma área total de 424,74 km<sup>2</sup>, dos quais 204,1 km<sup>2</sup> possuem CAR registrado junto ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural e 220,63 km<sup>2</sup> ainda encontra-se sem registro ou, no caso das regiões mais próximas da divisa do município, estão vinculados à outros municípios. A distribuição espacial dos tamanhos das propriedades no município pode ser vista na Figura 1. Com estes valores vemos que o município possui uma boa cobertura pelo CAR, fazendo parte das áreas sem registro os perímetros urbanos (Figura 2 e 3) e algumas poucas áreas rurais não cadastradas.

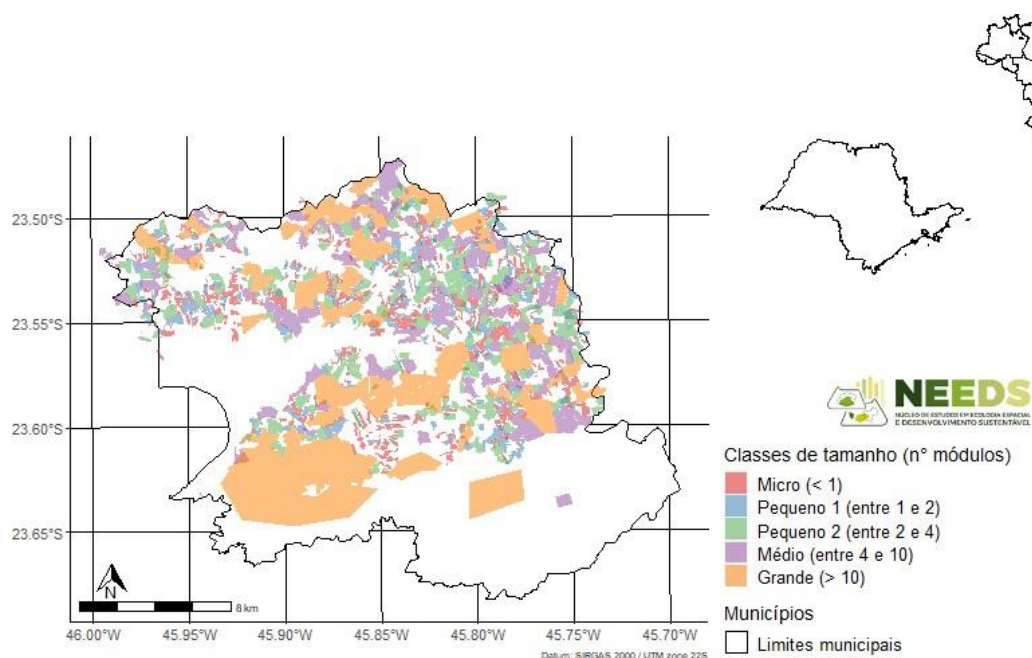


Figura 1. Distribuição das propriedades presentes no CAR por classe de tamanho das propriedades.

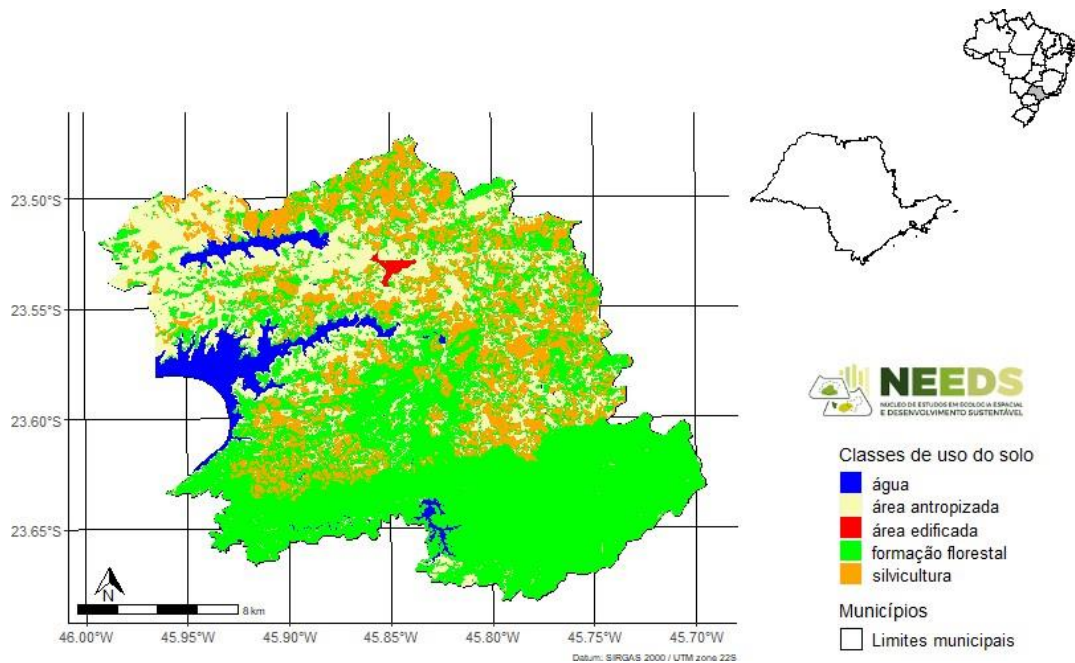


Figura 2. Distribuição das classes de uso do solo dentro do município de Salesópolis.

Quanto a malha hídrica, Salesópolis possui uma grande rede de corpos d'água por toda sua extensão (Figura 3). É a partir destas informações que foram feitas as larguras para as APPs que deverão ser restauradas ou que já se encontram preservadas segundo as informações do uso do solo da FBDS.

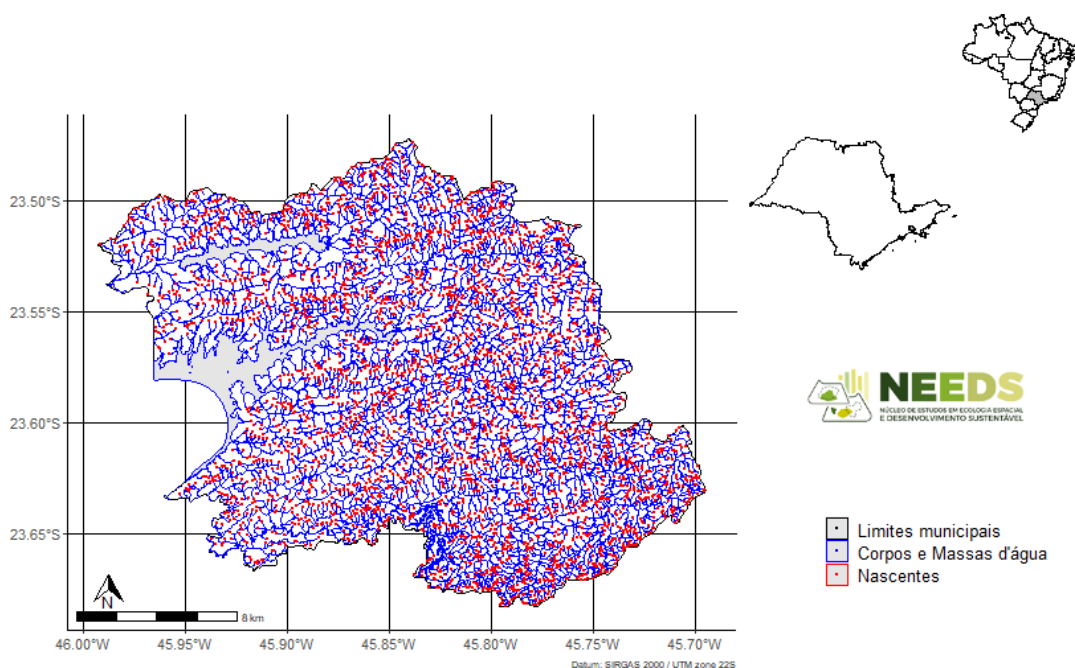


Figura 3. Hidrografia presente dentro do território do município.

Em relação às APPs hídricas estudadas, considerando o que consta na LPVN (12.651, de 25 de maio de 2012), existem 3.497,59 ha de áreas de preservação permanentes (APPs) dentro do município de



Salesópolis em áreas com CAR registrados, com 41,96% destas áreas classificadas como degradadas, os valores detalhados de cada classe de tamanho das propriedades estão na Tabela

2. Estes valores podem ser observados espacializados na Figura 4, e cabe ressaltar que esses valores são os referentes ao Cenário 1, ou seja, apenas das propriedades com CAR. Os Cenários 2 e 3 modelam as áreas sem CAR considerando a menor (Cenário 2) e a maior (Cenário 3) largura possível a ser restaurada, de forma que o valor correto necessário a ser restaurado, ou que está preservado, está contido dentro desta margem (entre o Cenário 2 e o Cenário 3).

Desta forma a área total a ser restaurada varia de acordo com o cenário analisado, estando entre 1.730,89 ha, considerando que as áreas sem CAR são micro propriedades, e 2.906,92 ha quando consideramos as áreas sem CAR como grandes propriedades, os valores em separado são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores, em hectares, das áreas analisadas à serem restauradas e que se encontram preservadas de acordo com o tamanho das propriedades.

Propriedade	Restaurar (ha)	Preservado (ha)
Micro	66,23	54,63
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	83,96	64,26
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	240,16	216,48
Média	352,91	287,06
Grande	724,22	1.407,68
<b>Cenário 1 (Total)</b>	<b>1.467,48</b>	<b>2.030,11</b>
Cenário 2 (Micro)	263,41	821,25
<b>Cenário 2 (Total)</b>	<b>1.730,89</b>	<b>2.851,36</b>
Cenário 3 (Grande)	1.439,44	4.193,34
<b>Cenário 3 (Total)</b>	<b>2.906,92</b>	<b>6.223,45</b>

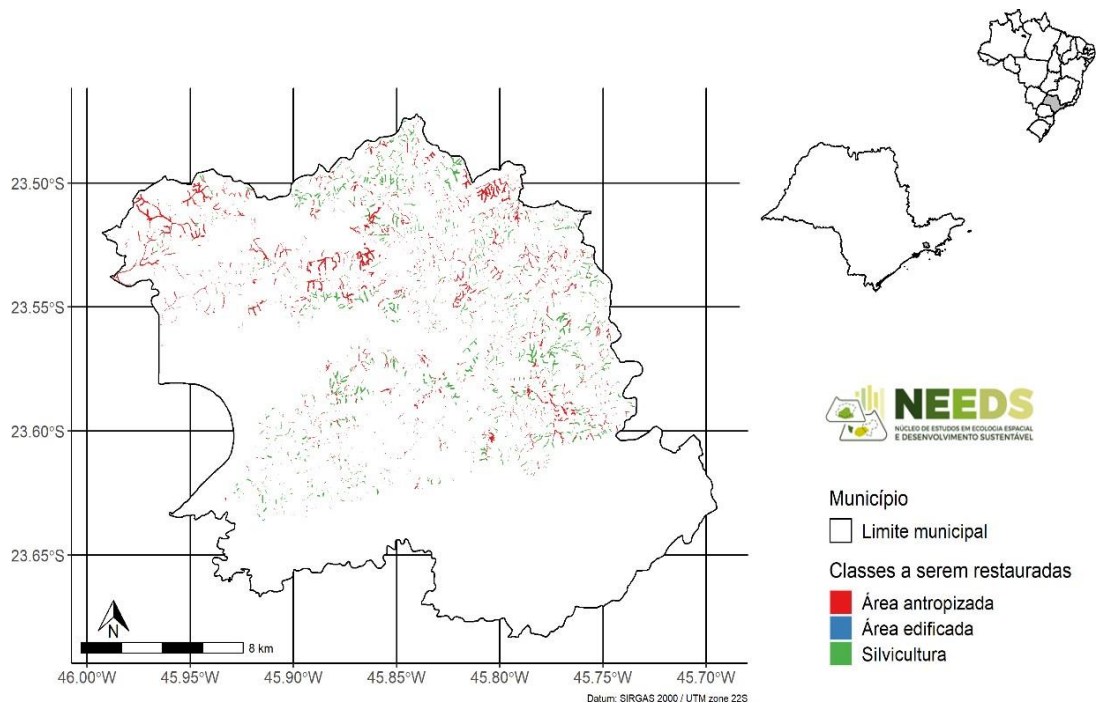


Figura 4. Distribuição das APPs a serem restauradas, a partir das áreas com CAR, e as classes de uso do solo que ocorrem segundo os dados espaciais da FBDS.

Com a aplicação deste modelo também temos a regionalização das APPs de acordo com o tamanho da propriedade segundo o CAR, mostrando os locais onde tem-se as menores faixas a serem restauradas (micro propriedades) e seguindo para as maiores faixas (grandes propriedades). Esse resultado é detalhado na Figura 5, e será fornecido como material suplementar deste relatório em formato pdf e shp.

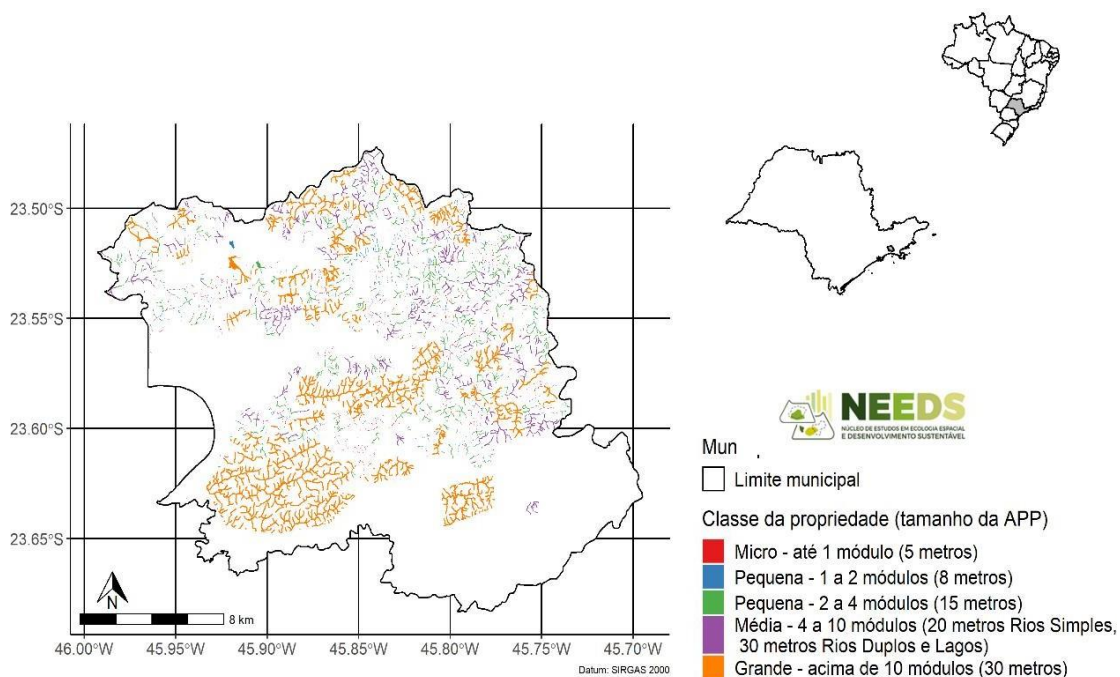


Figura 5. Distribuição das áreas de preservação permanente por classe de tamanho de propriedade.

Na Tabela 2, observa-se também que a maior concentração de áreas a serem restauradas está em grandes propriedades, devido, em grande parte, pela diferença entre as larguras a serem restauradas, e pelo fato das grandes propriedades cobrirem a maior área do município, como pode ser evidenciado pelos resultados apresentados na Tabela 3. Apesar de possuírem o menor número de cadastros, as grandes propriedades ocupam a maior parte do território do município (Tabela 3).

Tabela 3. Número de propriedades e a área, em km<sup>2</sup>, que ocupam dentro do município por classe de tamanho.

Propriedade	n°	Area (km <sup>2</sup> )
Micro	1016	25,16
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	228	22,13
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	185	35,67
Média	86	37,34
Grande	43	86,60

Contudo, proporcionalmente, as grandes propriedades apresentam um passivo maior que as propriedades de tamanho menor, como pode ser visto na Figura 6.

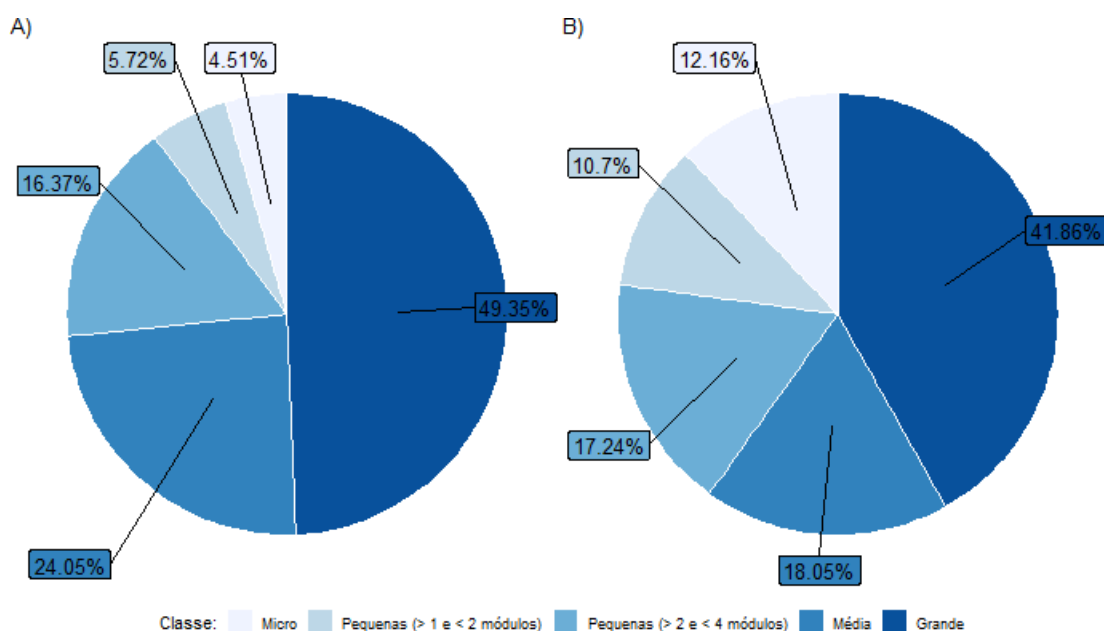


Figura 6. Proporções em função da classe de tamanho. A) Proporção da área à ser restaurada por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR. B) Proporção da ocupação da área do município por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR.

## 5. DISCUSSÃO

Como demonstrado pelos resultados, as grandes propriedades são as principais detentoras de passivos ambientais em APPs hídricas no município analisado. Priorizar a restauração em grandes propriedades

pode facilitar o alcance de grandes áreas a serem restauradas, uma vez que através do manejo de poucas propriedades pode-se restaurar extensas áreas. Ademais, podem ser menos custosas e depender de negociações com menos proprietários. Já as pequenas propriedades (menores que dois módulos) demandariam um esforço mais pulverizado e o contato com um número maior de proprietários, alcançando um passivo total menor. Contudo, podem ser palco de estratégias que envolvam sistemas agroflorestais ou estratégias não convencionais de restauração de suas funções.

Considerando apenas as áreas com CAR, o município analisado apresenta áreas de preservação permanente ripárias mais preservadas. O Cenário 2 pode ser considerado como o menor total possível de passivo ambiental, uma vez que considera as áreas sem CAR como cobertas por propriedades com tamanho que exigem a menor largura de APP a ser restaurada. Já o Cenário 3 apresenta a maior área possível de passivo ambiental, uma vez que considera as áreas sem CAR

como cobertas por grandes propriedades, ou seja, demandando a restauração da maior largura de APP possível. Com isso, têm-se os valores máximos e mínimos a serem restaurados, com os valores reais flutuando dentro dessa margem.

Somado à concentração de passivo ambiental em grandes propriedades, existe também a concentração de terras nesta classe de propriedade. Os resultados mostram que as classes com menor número de propriedades detêm a maior parte da área produtiva do município analisado, porém as classes menores que quatro módulos fiscais possuem os maiores números de propriedades. Este padrão pode ser encontrado em várias regiões do país, como foi por exemplo observado por Araújo et al. (2021), e de maneira similar no país como um todo, sendo fruto da má distribuição das terras no país.

Essas diferenças demandam que estratégias distintas de restauração sejam aplicadas em função do tipo de propriedade; estratégias que facilitem a restauração de grandes propriedades produtoras de commodities podem se mostrar bastante diferentes das que sejam eficientes em micro propriedades que produzem alimentos para subsistência. Estudos complementares também devem ser considerados quanto à composição e configuração da paisagem geral dos municípios, levando em consideração os remanescentes florestais existentes e o potencial de conectividades entre eles, na qual os dados apresentados aqui podem ser utilizados como base. Por exemplo, uma priorização adicional pode ser feita com base nas APPs que aumentem a conectividade em locais de maior relevância.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui apresentados compõem uma importante etapa para o planejamento de ações para restauração para os municípios estudados. Contudo, algumas dificuldades podem influenciar na seleção final dos locais a serem restaurados, como a sobreposição dos limites das propriedades presentes no SICAR e problemas fundiários, que não podem ser contornados pelas análises aqui empregadas (Melo et al. 2021). Por outro lado, as análises apresentadas fundamentam a seleção de áreas prioritárias para a restauração de maneira bastante substancial, fornecendo bases para a tomada de decisão no município analisado.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, J. C. L., Melo, D. P., Fernandes, P. F., Ferrari, V. M., Melo, S. R., Oliveira, M.A., Martensen, A. C. (2021). Passivo ambiental das Áreas de Proteção Permanentes (APPs) ripárias do Sudoeste Paulista. In: Silva, N. F. N. Santos, L.L. Martensen, A. C. Ferreira, I. E. P. (Org.). Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste Paulista. Editora Científica Digital. p. 138-155.

Brasil. Lei nº 12.651/12 de 25 de Maio. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)

Favareto, A. (2007). Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Sudoeste Paulista (SP). Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade de Campinas. Campinas, p. 73.

FBDS - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em:

[www.fbds.org.br](http://www.fbds.org.br). Acesso em: 15 de Junho de 2020.

Melo, D. P., Araújo, J. C. L., Melo, S. R., Ferrari, V. M., Fernandes, P. F., Oliveira, M.A., Martensen, A. C. Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Sudoeste Paulista: Deficiências e Desafios. In: Silva, N. F. N. Santos, L. L. Martensen, A. C. Ferreira, I. E. P. (Org.). Alternativas para o Desenvolvimento Sustentável do Sudoeste Paulista. Editora Científica Digital. p. 120-137.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. Versão

4.0.3. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

Rstudio Team (2020). Rstudio: Integrated Development for R. Versão 1.3.1093. RStudio, PBC, Boston, MA. Disponível em: <https://www.rstudio.com>.

SICAR – Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. Versão 1.0. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>. Acesso em: 11 de Agosto de 2022.

# Anexo VII – ATA de aprovação do PMMA

## ATA DA DÉCIMA PRIMEIRA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE – COMDEMA - GESTÃO 2021/2023

Aos 10 (dez) dias do mês de março do ano de dois mil e vinte três às 15:00 horas, numa das dependências da Casa da agricultura, situado na rua Alferes José Luiz de Carvalho, nº. 550, centro nesta cidade, bem como, utilizando o sistema plataforma Google Meet, reunião essa realizada de maneira híbrida, sendo que os membros do conselho foram convocados através de grupo formado pelo aplicativo WhatsApp e e.mail. Verificado o quórum necessário para a abertura dos trabalhos, o Senhor Presidente agradeceu a presença de todos, informando que esta reunião está sendo gravada. Ato contínuo... o Senhor Presidente dispensou a leitura das atas de nossos últimos trabalhos, posto que já foram encaminhados para os membros através de WhatsApp, sendo que nada foi mencionado, considerando, desta forma tal qual fora redigida. O Senhor Presidente informando que há quórum regular, apresentou a única pauta do dia para submetê-las a aprovação que se trata do Plano Municipal da Mata Atlântica. Ato contínuo... o Senhor Presidente passou a palavra aos representantes do Instituto Suinã: Ricardo Moscatelli, Maria de Fátima de Oliveira e Lucas do Prado Alonso, da Ong Suinã, Instituição responsável pela elaboração do Plano, momento em que enfatizou a necessidade de submeter a aprovação o Plano Municipal da Mata Atlântica - PMMA e que a equipe técnica do Instituto já realizou as devidas adequações conforme definidas na reunião anterior. Após considerações do Senhor Moscatelli, pelo Presidente foi submetido a aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica- PMMA Salesópolis e, por unanimidade de votos foi aprovada tal como apresentada. Ato contínuo... o Senhor Presidente agradeceu a participação de todos os membros do Conselho e, utilizando-se de PowerPoint, apresentou como prestação de contas todos os atos importantes realizados pelo conselho nesta gestão; destacou a todos que esta reunião é a derradeira desta gestão, pois já se passaram dois anos de plena atividade. Aproveitou para agradecer a cada um dos integrantes do Conselho. Ressaltou que o Senhor prefeito irá encaminhar convites a todas as entidades e órgãos do Estado e da União no mês de maio deste ano para a composição da nova gestão que atuará no período de 2023 a 2025. Por fim, indagou aos presentes se gostariam de usar da palavra para informações ou outros assuntos e, ninguém mais querendo fazer o uso da palavra, o Senhor Presidente mais uma vez agradeceu a presença e empenho de todos e deu por encerrada a presente reunião. Eu, João Luiz Ribeiro Júnior, Secretário lavrei esta ata que vai por e pelo Presidente assinada.

João Luiz Ribeiro Junior





A Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano Celulose são parceiras no projeto “Planos da Mata”, iniciativa que visa fortalecer a governança dos municípios para a proteção e uso sustentável da Mata Atlântica, aliando desenvolvimento econômico e social, por meio da elaboração dos Planos Municipais da Mata Atlântica – PMMA.

**[www.pmma.etc.br/planos-da-mata](http://www.pmma.etc.br/planos-da-mata)**