



Planos da Mata

Plano Municipal de Conservação e
Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Santa Branca - SP



Fotografia: Maria Lúcia Rodrigues



Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Santa Branca - 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

Secretaria de Serviços, Obras e Transportes

Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMMA

Câmara Municipal de Santa Branca

Associação Socioambiental Colibri



Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMA

Santa Branca - SP

Equipe técnica (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.....	8
III. Resumo do diagnóstico.....	15
III.1. Bases cartográficas, Análises e Geoprocessamento.....	15
III.2. Primeira dimensão: remanescentes de Mata Atlântica.....	15
III.2.1. Meio físico.....	15
III.2.2. Áreas de risco e fragilidade ambiental.....	21
III.2.3. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica.....	26
III.2.4. Fitofisionomias originais.....	28
III.2.5. Levantamentos de vegetação.....	30
III.2.6. Levantamentos de fauna.....	31
Bicudinho-do-brejo-paulista (<i>Formicivora paludicola</i>).....	31
Sagui-da-serra-escuro, <i>Callithrix aurita</i> (E. Geoffroy, 1812).....	32
III.2.7. Áreas protegidas em imóveis rurais.....	33
III.2.8. Áreas protegidas e áreas verdes urbanas.....	36
III.2.9. Unidades de Conservação.....	38
III.2.10. Populações tradicionais.....	40
III.2.11. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos.....	40
III.2.12. Áreas já definidas como prioritárias para conservação e restauração.....	41
III.2.13. Terras públicas.....	43

III.2.14. 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.3.1. Aplicação da Percepção Ambiental e Lente Climática	47
III.4.2. Dados sobre as mudanças climáticas no município e região	51
III.4.3. Avaliação do Risco Climático	52
III.5. Terceira dimensão do diagnóstico: capacidade de gestão	54
III.6. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas	56
III.6. Sistematização do diagnóstico	57
IV. Objetivos PMMA.....	59
V. Áreas prioritárias	60
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 das áreas de preservação permanentes.....	62
V.1.4. Uso e cobertura do solo	62
V.1.5. Diagnósticos socioambientais.....	63
V.2. Lista das áreas prioritárias	64
VI. Estratégias e ações prioritárias.....	68
VII. Monitoramento e avaliação	75
VII.1. Monitoramento	75
VII.2. Avaliação.....	79
VIII. Referências bibliográficas.....	80
Anexos	86
Anexo I – Consulta Pública de Percepção Ambiental.....	86

Anexo II – Consulta Pública - Lente Climática	87
Anexo III - Resultados detalhados das ferramentas de diagnóstico e análise.....	93
Anexo IV – Lista de Avifauna e Mastofauna.....	99
Anexo V – Lista de Vegetação	105
Anexo VI – Lista da legislação considerada.....	112
Anexo VII – Relatório NEEDS do passivo ambiental das APPs ripárias em Santa Branca - SP	123
Anexo VIII – ATA de aprovação do PMMA	132

Lista de Figuras

Figura 1 - Localização de Santa Branca no estado de São Paulo e no Brasil	6
Figura 2 - Comparativo de cobertura vegetal nativa ao longo dos anos. Fonte IF (2020).	8
Figura 3 - Evolução da Cobertura Vegetal Nativa do estado de São Paulo	9
Figura 4 - Ciclo do processo participativo do PMMA. Fonte: AMBIENTAL CONSULTING (2021)	11
Figura 5 - Material de divulgação utilizado em mídias sociais e listas de transmissão.	12
Figura 6 - Classificação do Clima do município.	16
Figura 7 - Mapa Hipsométrico de Santa Branca.....	17
Figura 8 - Perfil Topográfico do Mapa Hipsométrico.	17
Figura 9 - Geomorfologia do município de Santa Branca.	18
Figura 10 - Característica do solo no município de Santa Branca - SP.	19
Figura 11 - Localização do município na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.....	20
Figura 12 - Hidrografia do município de Santa Branca.	21
Figura 13 - Áreas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e a inundações.....	22
Figura 14 - Principais áreas com problema de drenagem urbana (Fonte: Plano Integrado de Saneamento Básico Santa Branca, 2012).....	24
Figura 15 - Remanescentes de vegetação nativa do município de Santa Branca.	27
Figura 16 - Distribuição dos remanescentes de vegetação por classes de tamanho.....	28
Figura 17 - Localização do município em relação a regiões fitoecológicas.....	29
Figura 18 - Regiões fitoecológicas do município de Santa Branca.	30
Figura 19 - Propriedades cadastradas no CAR no município de Santa Branca.....	34
Figura 20 - Reservas Legais do município declaradas no CAR.....	35
Figura 21 - Uso do solo em áreas de preservação permanente em Santa Branca.....	36
Figura 22 - Localização da APA Bacia do Rio Paraíba do Sul no território de Santa Branca - SP.....	39
Figura 23 - Áreas prioritárias para restauração, segundo estudo da ACVP.	42
Figura 24 - Vetores de desmatamento no município de Santa Branca. Fonte: Autores, com base na discussão com o Grupo de Trabalho do PMMA. Legenda: E.U – Migração Urbana; FRAG – Fragmentação; ATROP – Atropelamento de fauna Silvestre; SAN – Saneamento básico; PAS/SILV - Pastagem/Silvicultura (Monocultura).....	45
Figura 25 - Mudança no uso e cobertura de solo no município no intervalo de 1985 e 2020.	46
Figura 26 - Nuvem de palavras sobre percepção de mudança no clima	49
Figura 27 - Nuvem de palavras sobre vulnerabilidade de grupos, setores ou regiões	50
Figura 28 - Nuvem de palavras sobre as atividades econômicas afetadas	50
Figura 29 - Nuvem de palavras sobre consequências das mudanças climáticas	51
Figura 30 - Relação do uso do solo e temperaturas.....	52
Figura 31 - Análise de Risco Climático para zona rural. Fonte: Adaptado de Ambiental Consulting, 2021.	53
Figura 32 - Priorização de sub-bacias para conservação e restauração no município.....	65

Lista de Imagens

Imagem 1 - Aplicação da análise F.O.F.A em oficina de diagnóstico na Casa da Cultura de Santa Branca	12
Imagem 2 - Oficina de estratégia prévia realizada com Vereadores, na Câmara Municipal.....	13
Imagem 3 - Oficina de Diagnóstico na Casa da Cultura de Santa Branca.....	13
Imagem 4 - Oficina de diagnóstico realizada com população na Câmara Municipal.....	14

Imagem 5 - Alagamento do córrego São Joaquim, março de 2021. Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Branca, 2021.....	26
Imagem 6 - Bicudinho-do-brejo-paulista (Formicivora paludicola). Foto: Mario Campagnoli.....	32
Imagem 7 - Sagui-da-serra-escuro (Callithrix aurita). Foto: Marco Silva.....	33

Lista de Quadros

Quadro 1 - Principais áreas com problema de drenagem urbana	25
Quadro 2 - Lista de vegetação ameaçada	30
Quadro 3 - Lista de fauna ameaçada	31
Quadro 4 - Áreas Verdes urbanas no município de Santa Branca	37
Quadro 5 – Terras públicas no município de Santa Branca	38
Quadro 6 – Unidade de Conservação existente em Santa Branca - SP.....	38
Quadro 7 – Atrativos naturais, histórico-culturais e arqueológicos existentes em Santa Branca.....	40
Quadro 8 – Áreas já estabelecidas como prioritárias para restauração	42
Quadro 9 - Vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa de Santa Branca - SP.....	44
Quadro 10 - Principais leis e regulamentos.	54
Quadro 11 - Aspectos técnicos da gestão ambiental.....	55
Quadro 12 - Aspectos administrativos da gestão ambiental	55
Quadro 13 - Planos e programas	56
Quadro 14 - Eixo temático Desenvolvimento Urbano	57
Quadro 15 - Eixo temático Recursos Naturais	57
Quadro 16 - Eixo temático Gestão Ambiental	58
Quadro 17 - Temas e respectivas demandas	63
Quadro 18 - Lista de áreas prioritárias do município (sub-bacias).....	66
Quadro 19 - Objetivos, Estratégias e Ações.....	68
Quadro 20 - Monitoramento do andamento do plano de ação do PMMA	75
Quadro 21 – Avaliação.....	79

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa.....	23
Tabela 2 - Susceptibilidade a inundações.	24
Tabela 3 - Definição de escalas de priorização baseada nas classes de suscetibilidade	61
Tabela 4 - Escalas de priorização baseadas nas classes de declividade	62
Tabela 5 - Escalas de priorização baseadas nos índices de cobertura florestal em APPs	62
Tabela 6 - Escala de valores baseada no índice de proteção do solo	63
Tabela 7 - Correspondência à escala de priorização.....	63
Tabela 8 - Escala de priorização de ações socioambientais.....	64

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
BHRPS	Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBRO	Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
CIESP	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
CMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente de Jacareí
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.
ETEC	Escola Técnica Estadual
FATEC	Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo
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
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MDE	Modelo Digital de Elevação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OSC	Organização da Sociedade Civil
PE	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
RVS	Refúgio de Vida Silvestre
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 Santa Branca, 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 Santa Branca: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata-santa-branca/>

I. Apresentação

Localizado no Vale do Paraíba, na Região Administrativa de São José dos Campos (**Figura 1**), o município de Santa Branca faz divisa com os municípios de Guararema, Salesópolis, Paraibuna, Jacareí e Jambuí e está a cerca de 91 km da capital do estado. Santa Branca conta com uma população de 13.763 habitantes e é estimado em 14.925 habitantes para 2021. Possui uma área de 272,238 km², o que resulta numa densidade demográfica de 50,56 hab/km² (IBGE, 2010, 2021).

De acordo com Seade (2010), a análise das condições de vida dos habitantes mostra que a renda domiciliar média era de R\$1.943, sendo que em 20,2% dos domicílios não ultrapassa meio salário-mínimo per capita. Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios era de 49 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 10,0% do total. Dentre as mulheres responsáveis pelo domicílio, 8,2% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 7,8% do total da população.

A economia do município gira em torno de serviços (40,8%), indústria (29,6%), administração pública (26,8%) e agropecuária (2,7%) (CARAVELA, 2022; IBGE, 2010).



Figura 1 - Localização de Santa Branca no estado de São Paulo e no Brasil

A história conta que em meados de 1652, nasce a Vila de Nossa Senhora da Conceição de Jacareí, dando início às raízes históricas de Santa Branca. Na instalação de um governo local se deu impulso e velocidade ao povoamento dali e o desenvolvimento da margem esquerda do rio Paraíba do Sul, onde mais tarde viria ser construída uma capela dedicada a Santa Branca, por iniciativa do “Capitão de Ordenança” Bibiano José Nogueira nas terras doadas pelo Sr. Domingos de Brito Godoy (Prefeitura de Santa Branca, 2022).

Fundada em 1832, a cidade ainda preserva parte de sua arquitetura original, com pequenos bairros e antigas fazendas. Santa Branca é conhecida como “Cidade Presépio”, termo dado pelo prefeito Waldemar Salgado em meados de 1950. O Juiz de Paz Jarbas Queiroz sugeriu o nome devido às características peculiares do município, com suas ladeiras, casinhas e pela simplicidade de sua gente, que remetiam a presépios natalinos (Prefeitura de Santa Branca, 2022).

Algumas das peculiaridades do município são a gastronomia, que tem como ícone o prato “pintado na brasa” oferecido na cidade, além de suas cachaças artesanais em pequenos alambiques. Consta que a cidade promove festas populares e religiosas, dentre as quais são destacadas o Carnaval de Rua, Feira Agroartesanal (FASBRA), Festa Junina, Festa do Divino, Festa da Padroeira e Folia de Reis. A cidade, por ser cortada pelo rio Paraíba do Sul, também proporciona eventos ecológicos e esportivos, como o passeio de boia pelo trecho do rio Paraíba do Sul, o Trilhão – encontro de Motocross, encontro de jipeiros e as cavalgadas, que percorrem zonas urbanas e rurais da cidade em festas religiosas (Prefeitura de Santa Branca, 2022).

A cidade se apresenta como uma opção para visitantes e turistas do Vale e de outras regiões do estado, pelo clima tranquilo e hospitaleiro (Prefeitura de Santa Branca, 2022).

II. Introdução

Segundo o Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2020, o município de Santa Branca apresentou um aumento na cobertura vegetal nativa quando consideramos os últimos 20 anos (**Figura 2**). Este incremento, passou de 8,96% no ano de 2000 para 25,67% no ano de 2020, se percebendo ao longo de todo o território com destaque para o aumento da vegetação na porção leste e sul do município.

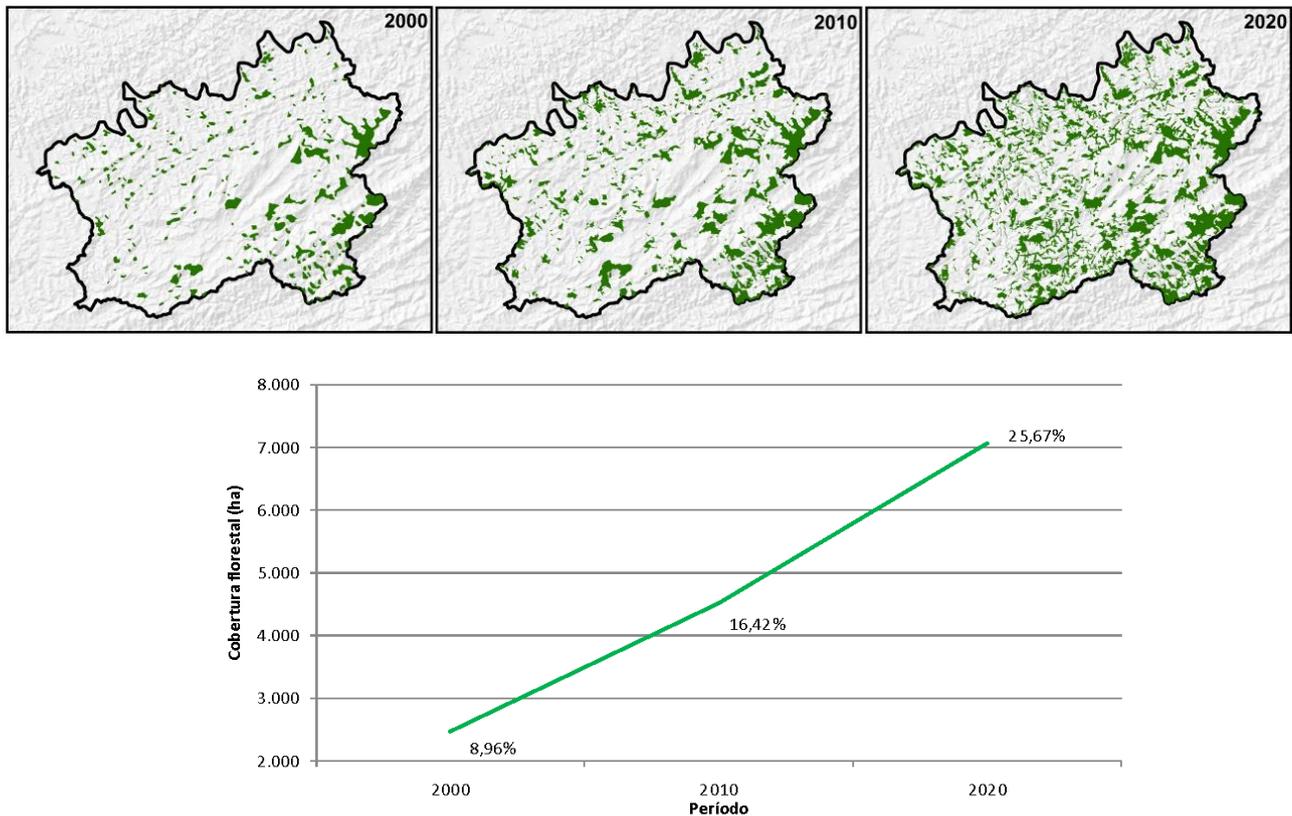


Figura 2 - Comparativo de cobertura vegetal nativa ao longo dos anos. Fonte IF (2020).

Esse crescimento no município vai ao encontro dos resultados do Inventário Florestal que apontam para um cenário de evolução da vegetação nativa no estado de São Paulo, onde se prevê o crescimento da mesma (SÃO PAULO, 2020).

Por outro lado, alguns municípios do Vale do Paraíba não tiveram este aumento em sua cobertura vegetal ficando com índices abaixo de 20%, é o caso de Jacareí e Caçapava. Devido a isso, toda a Subunidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Jacareí, Guararema, Caçapava, São José dos Campos, Monteiro Lobato e parcialmente Santa Branca) ficou com balanço negativo (**Figura 3**) no que se refere ao incremento da cobertura vegetal em detrimento da perda da mesma por desmatamento ou expansão urbana (IF, 2020), ou seja, são as regiões que apresentam fatores de pressão mais intensos sobre a vegetação nativa (**Figura 3**) (SÃO PAULO, 2020).

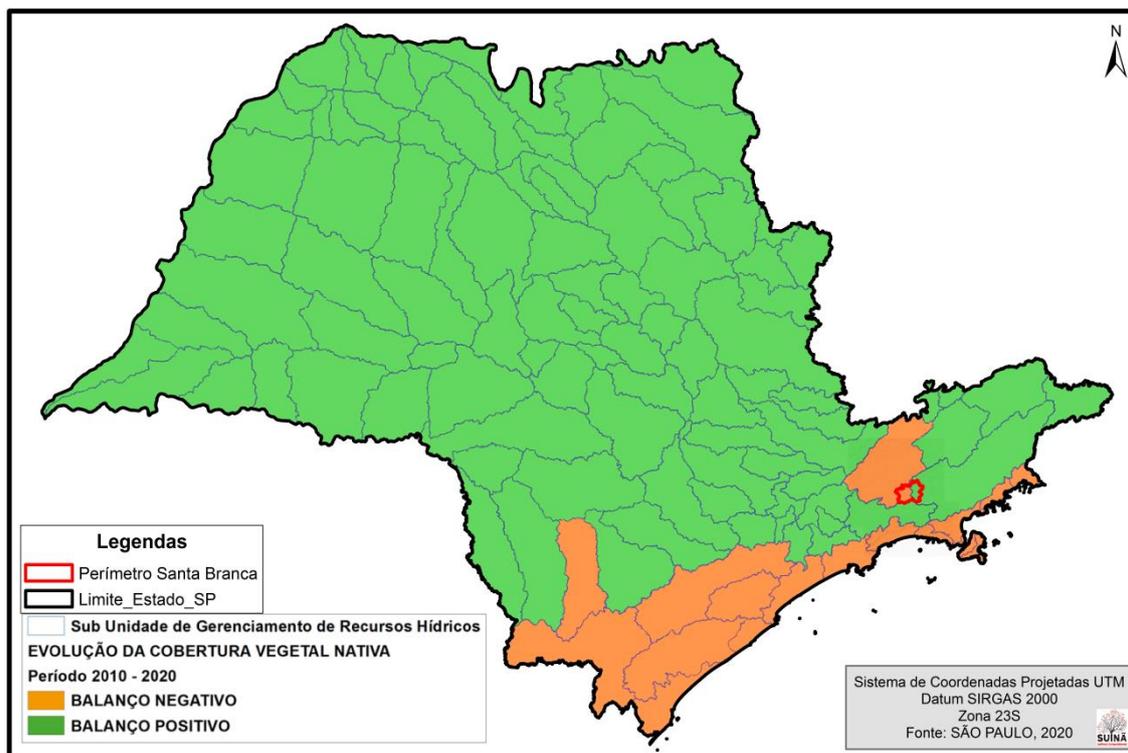


Figura 3 - Evolução da Cobertura Vegetal Nativa do estado de São Paulo

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, seja pública ou privada, condicionada aos seus regimes, entre elas:

- Lei federal (SNUC) - 9.985/2000
- Decreto federal (SNUC) - 4.340/2002
- Lei federal da Mata Atlântica - 11.428/2006
- Decreto federal da Mata Atlântica - 6.660/2008
- Lei Estadual PRA - 15.684/2015
- Decreto Estadual PRA - 64.842/2

A iniciativa

O projeto “Planos da Mata”, que tem a intenção de construir e revisar os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) em 33 cidades nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, é uma iniciativa da SOS Mata Atlântica com o apoio da Suzano Papel e Celulose.

Em Santa Branca foi viabilizada a parceria entre o Suinã Instituto Socioambiental e a Prefeitura de Santa Branca, com o apoio técnico e o respaldo da SOS Mata Atlântica para o processo de elaboração do PMMA do município, trazendo informações de diversos órgãos e instituições federais, estaduais, municipais, além de instituições de pesquisa.

Desta forma, o PMMA é dedicado a fomentar a discussão acerca da importância da conservação e a restauração da Mata Atlântica como base para o desenvolvimento equilibrado e sustentável dos municípios nos quais este bioma está presente, buscando, inclusive, neste caminho minimizar os efeitos das mudanças climáticas, cada vez mais perceptíveis.

O Instituto Suinã, através do roteiro proposto pela SOS Mata Atlântica, buscou desde o princípio que o processo de construção do PMMA fosse o mais participativo e democrático possível. Neste processo, foi possível o envolvimento de entidades da sociedade civil, como a Associação Colibri, de proprietários do comércio local, de membros do COA (Clube de Observação de Aves), componentes do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMMA): OAB, CREA, CAU, CRBio, Rotary e SABESP; membros da equipe técnica da Prefeitura, e também com a participação de integrantes de empresas, como a própria Suzano Papel e Celulose, onde com esses integrantes e população interessada se formou um Grupo de Trabalho (GT). Foram realizadas diversas oficinas, as quais colocaremos os detalhes e resultados mais adiante neste Plano.

A elaboração do PMMA de Santa Branca contou com quatro etapas, e se iniciou na Preparação para o Processo e finalizou na etapa de Implementação numa sequência dinâmica, conforme **Figura 4**.

Durante todo o processo as pessoas foram estimuladas a participar por meio convites divulgados nas mídias sociais, via listas de transmissão e grupos de WhatsApp, Facebook e Instagram, conforme modelos de divulgação a seguir (**Figura 5**).

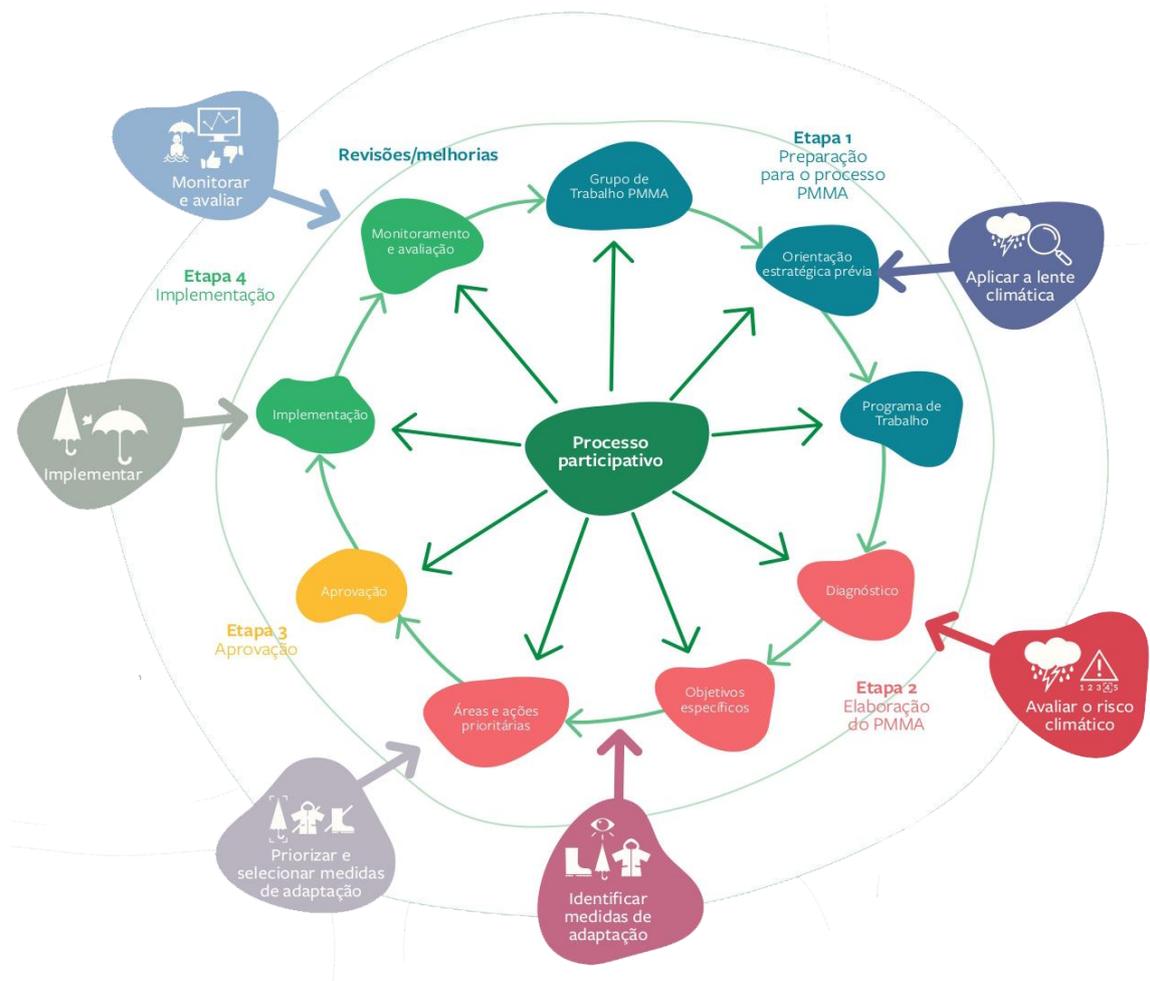


Figura 4 - Ciclo do processo participativo do PMMA. Fonte: AMBIENTAL CONSULTING (2021)

A primeira etapa contemplou a formação de um Grupo de Trabalho (GT), composto essencialmente pelos membros do COMMA e, na sequência, pelos elementos citados anteriormente. Posteriormente, entre os meses de abril e maio, ocorreram as oficinas de Estratégia Prévia, no formato presencial, nas quais foram coletadas as percepções dos participantes em relação a Mata Atlântica do município, com o objetivo de subsidiar a elaboração do PMMA. Em Santa Branca, foram realizadas 8 oficinas ao todo, totalizando 92 participações. Os presentes participaram inicialmente de dinâmicas onde apontaram as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças relativas à Mata Atlântica no município, através da aplicação da análise F.O.F.A ou S.W.O.T, do inglês (**Imagens 1, 2 e 3**). As informações levantadas foram analisadas e agrupadas em 5 grandes temas: Conservação (Presença de remanescentes; Presença de flora e fauna; Presença de UC; Criação de corredores ecológicos; Área de beleza cênica); Restauração (Áreas de Preservação Permanentes sem vegetação; Áreas de risco); Vetores de pressão/Degradação (Despejo de resíduos, queimada; expansão urbana irregular ou indesejável à conservação; caça; atropelamentos; mineração; monocultura); Água e uso da água (Presença de nascentes, rios e córregos; presença de captações); Administração (Arborização urbana; áreas de enchente). Essas informações foram utilizadas como um dos critérios para priorização de sub-bacias prioritárias do município.

Consulta de Percepção Ambiental

Municípios de Santa Branca participem da consulta de percepção ambiental

Vamos fazer a diferença contra a mudança do clima!

Acesse o link na bio ou através do QR Code e responda:




Planos da Mata

Oficina PMMA com a população

Plano Municipal da Mata Atlântica - PMMA

18/05 - 18h

 Câmara Municipal de Santa Branca
Praça Ajudante Braga, 108 - Centro- Santa Branca/SP



Consulta de Percepção Ambiental

Municípios de Jacareí, Guararema, Salesópolis e Santa Branca, participem da consulta de percepção ambiental

Vamos fazer a diferença contra a mudança do clima!

Acesse os links e responda:




Oficina de Diagnóstico
Construção do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA)

Gestores Públicos, integrantes de Conselhos, sociedade civil e municípios de Jacareí, Guararema, Salesópolis e Santa Branca, participem!

Vamos fazer a diferença contra a mudança do clima e na proteção da Mata Atlântica!




Figura 5 - Material de divulgação utilizado em mídias sociais e listas de transmissão.



Imagem 1 - Aplicação da análise F.O.F.A em oficina de diagnóstico na Casa da Cultura de Santa Branca



Imagem 2 - Oficina de estratégia prévia realizada com Vereadores, na Câmara Municipal



Imagem 3 - Oficina de Diagnóstico na Casa da Cultura de Santa Branca

A segunda etapa consistiu no desenvolvimento das oficinas de diagnóstico, ocorridas entre os meses de julho e agosto, com o intuito de construir os objetivos específicos, estratégias e ações e a definição de áreas prioritárias. Nesse momento, foi utilizada a metodologia participativa “World Café”, como uma estratégia para que os participantes trouxessem novas contribuições relativas às suas regiões de moradia e da cidade como um todo (**Imagem 4**).



Imagem 4 - Oficina de diagnóstico realizada com população na Câmara Municipal.

A terceira etapa envolve a aprovação do PMMA no COMMA e a quarta etapa consiste na implantação do plano e seu monitoramento, que deve ser constante.

As oficinas em Santa Branca envolveram em torno de 92 participações, entre elas técnicos do setor de Meio Ambiente da Prefeitura, representantes do poder público, representantes do poder legislativo, integrantes de empresas da região, a Associação Colibri, bem como munícipes interessados pela temática, tanto em caráter individual como coletivo. Todo o processo foi amplamente divulgado nas mídias sociais e comunidade local, convidando a população a participar.

Em paralelo ao período das Oficinas Prévias e de Diagnóstico foram aplicados dois questionários para a população, um de Percepção Ambiental e outro chamado de Lente Climática, direcionado à temática das mudanças climáticas. Os resultados destes dois questionários estão dispostos mais adiante neste Plano, de forma mais objetiva nos anexos I e II, bem como uma avaliação destes no item III.4.1 mais adiante.

III. Resumo do diagnóstico

A etapa de diagnóstico, para construção e consolidação de formato do PMMA do município de Santa Branca, foi estabelecida sob estratégia de cruzamento e integração das informações provenientes do circuito de reuniões, oficinas participativas, questionários aplicados 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 pertinente

III.1. 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 subsequentes 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. Meio físico

I. Clima

A classificação do clima do município é Cfa - Clima subtropical úmido, com verão quente e Cfb - Clima subtropical úmido, com verão temperado, segundo a Köppen e Geiger. Na porção norte do município a predominância é Cfa, na porção sul e central Cfb. **(Figura 6)**. A temperatura média em Santa Branca é de 19.8 °C e apresenta uma pluviosidade média anual de 1.505 mm. (Climate-data, 2022).

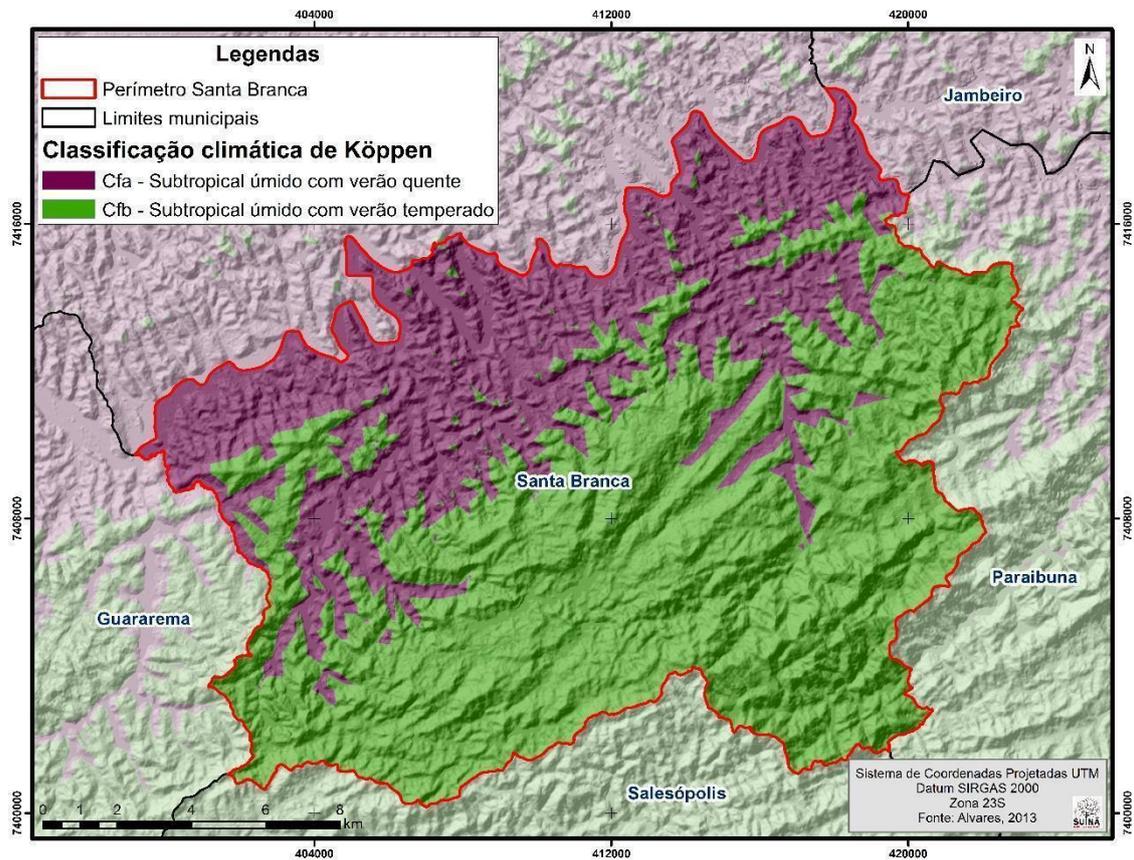


Figura 6 - Classificação do Clima do município.

II. Hipsometria (Altitudes)

A hipsometria é uma técnica de representação cartográfica mediante o uso de cores para registrar o estudo da elevação do terreno. Nessa técnica geralmente é utilizado um sistema de graduação de tonalidades (FRANCISCHETT e BIZ, 2020). Neste esquema as cores branca e marrom-escuro são utilizadas para representar quantitativamente e qualitativamente as grandes elevações, degradando e clareando até chegar ao marrom-claro, bege, o verde, e ao verde-claro para baixas altitudes.

O município de Santa Branca apresenta altitude mínima de 570m e máxima de 1.096m (Figura 7). O perfil topográfico aponta a porção sul do território com regiões de altitude mais elevadas, quando comparada com a porção norte (Figura 8).

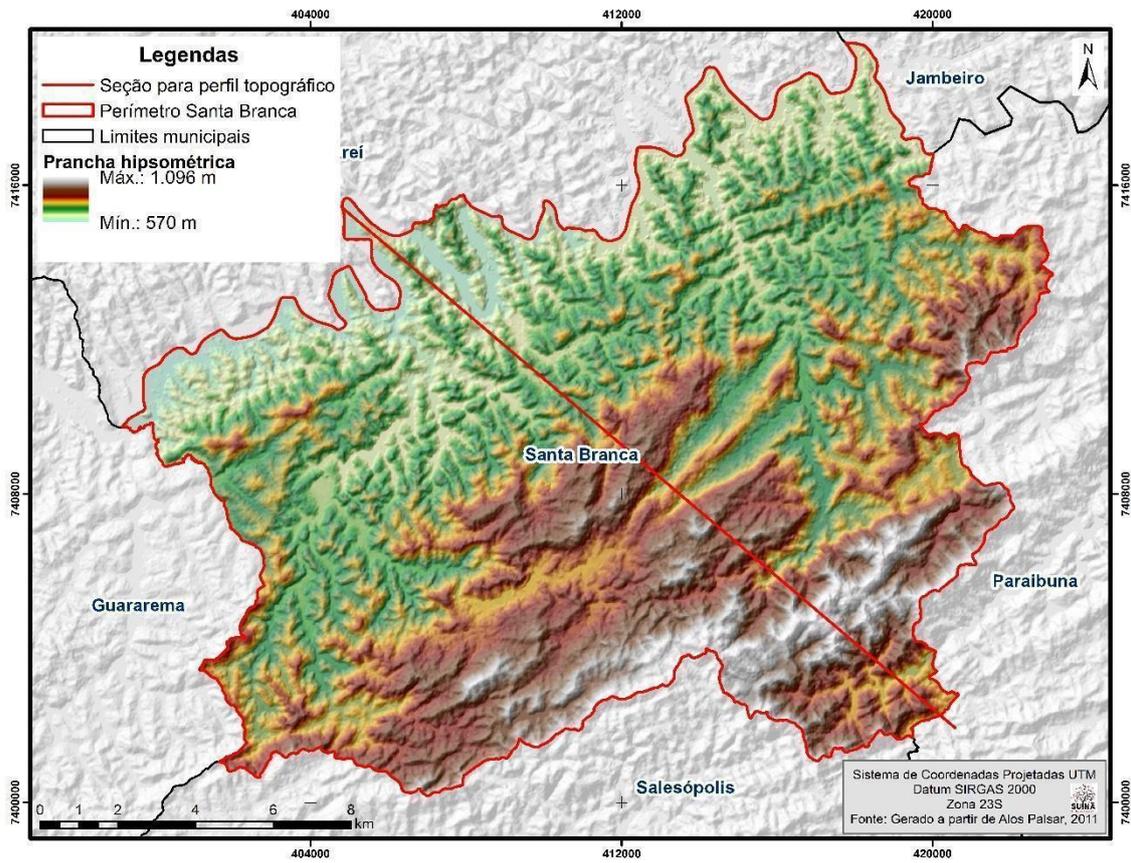


Figura 7 - Mapa Hipsométrico de Santa Branca.

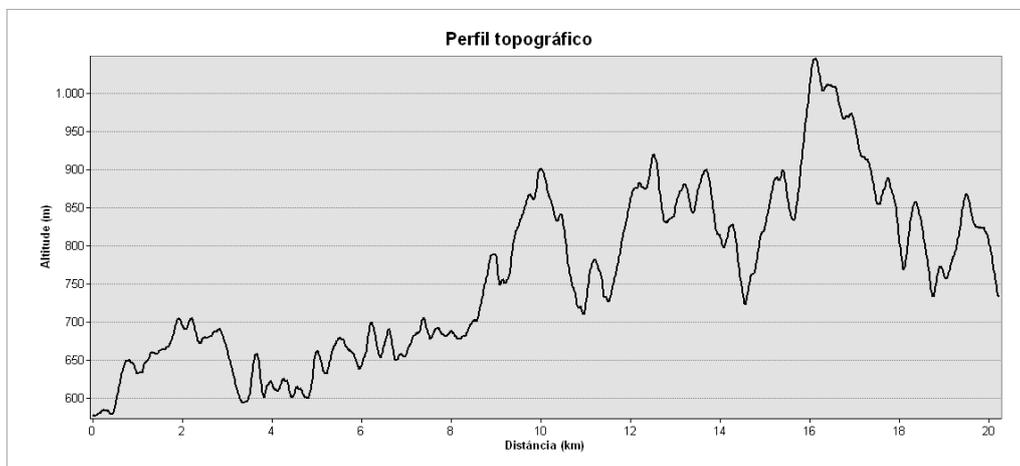


Figura 8 - Perfil Topográfico do Mapa Hipsométrico.

III. 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.

De acordo com IBGE (2021), os padrões de forma do relevo que ocorrem em Santa Branca são 4 em termos gerais. Grande parte do município está inserido no Planalto de Salesópolis, e na porção norte há a Depressão do Médio Vale do Paraíba do Sul. Ainda há a ocorrência de Planícies do rio Paraíba do Sul na direção noroeste do município e Patamar de Paraitinga, no extremo sul, como mostra a **Figura 9**, a seguir:

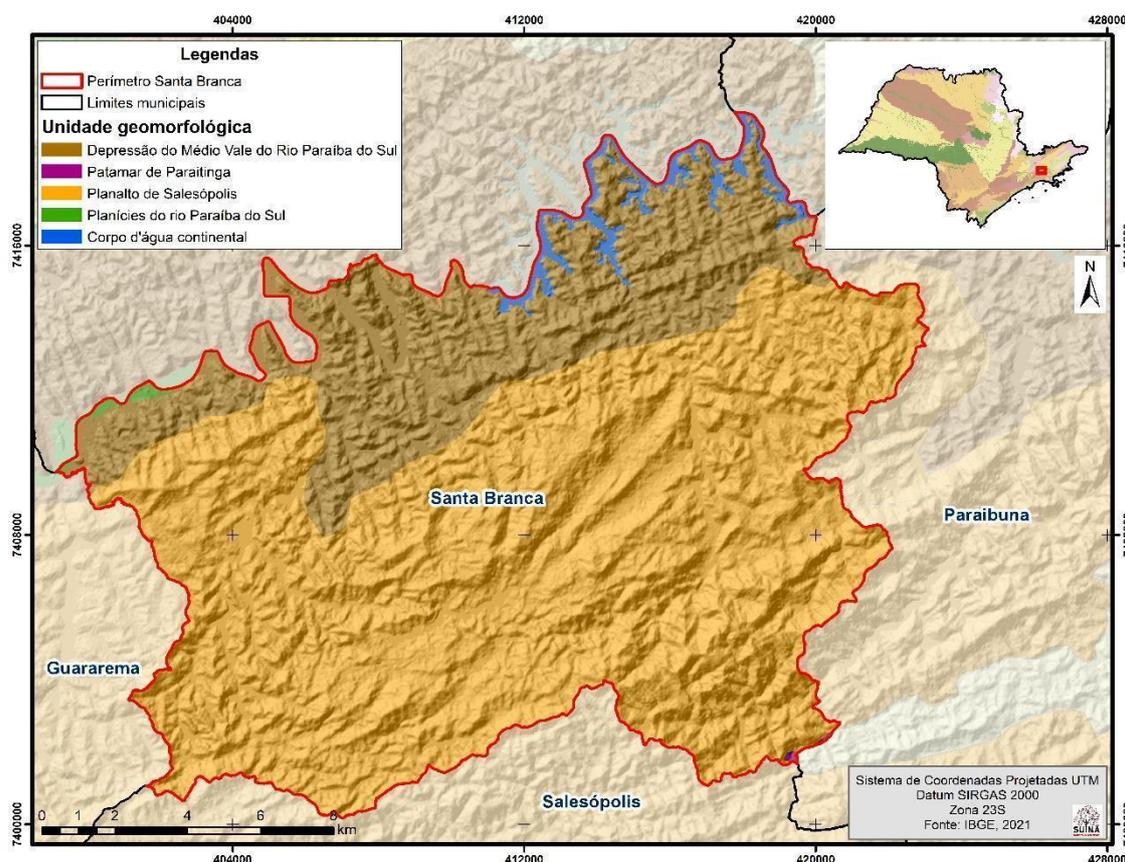


Figura 9 - Geomorfologia do município de Santa Branca.

IV. Pedologia

O município de Santa Branca apresenta 4 classificações de solo, *a priori* determinados a nível de ordem e subordem, sendo eles: Argissolos vermelhos-amarelos; Latossolos vermelhos amarelos; Cambissolos háplicos e Gleissolos melânicos (**Figura 10**).

O solo que predomina no município é o Argissolo vermelho-amarelo, os solos desta classe têm como característica marcante um aumento de argila do horizonte superficial A para o subsuperficial B que é do tipo textural, geralmente acompanhado de boa diferenciação também de cores e outras características. As cores variam de acinzentadas a avermelhadas e as do horizonte A, são sempre mais escurecidas. A profundidade dos solos é variável, mas em geral são pouco profundos e profundos. São juntamente com

os Latossolos, os solos mais expressivos do Brasil, sendo verificados em praticamente todas as regiões. (IBGE, 2015)

Os Cambissolos apresentam grande variação no tocante à profundidade, ocorrendo desde rasos a profundos, além de apresentarem grande variabilidade também em relação às demais características. Muitas vezes são pedregosos, cascalhentos e mesmo rochosos. Ocorrem disseminados em todas as regiões do Brasil, preferencialmente em regiões serranas ou montanhosas (IBGE, 2015). No município esse tipo de solo está representado em Laranja, na Figura 10, na porção sudeste.

Os Gleissolos são característicos de áreas alagadas ou sujeitas a alagamento (margens de rios, ilhas, grandes planícies etc.). Apresentam cores acinzentadas, azuladas ou esverdeadas, dentro de 50cm da superfície. Podem ser de alta ou baixa fertilidade natural e têm nas condições de má drenagem a sua maior limitação de uso. Ocorrem em praticamente todas as regiões brasileiras, ocupando principalmente as planícies de inundação de rios e córregos (IBGE, 2015). A ocorrência desse solo no município se dá principalmente na calha do Rio Paraíba do Sul.

Os latossolos vermelhos-amarelos, como o próprio nome já diz, apresentam cores vermelho-amareladas, são profundos, com boa drenagem e normalmente baixa fertilidade natural, embora se tenha verificado algumas ocorrências de solos eutróficos. Ocorrem em praticamente todo o território brasileiro. Quando de textura argilosa são muito explorados com lavouras mecanizadas de grãos e quando de textura média, são usados basicamente com pastagens (IBGE, 2015). A expressividade desse tipo de solo é baixa no município e se apresenta apenas no extremo sul, representado em ciano no mapa (Figura 10).

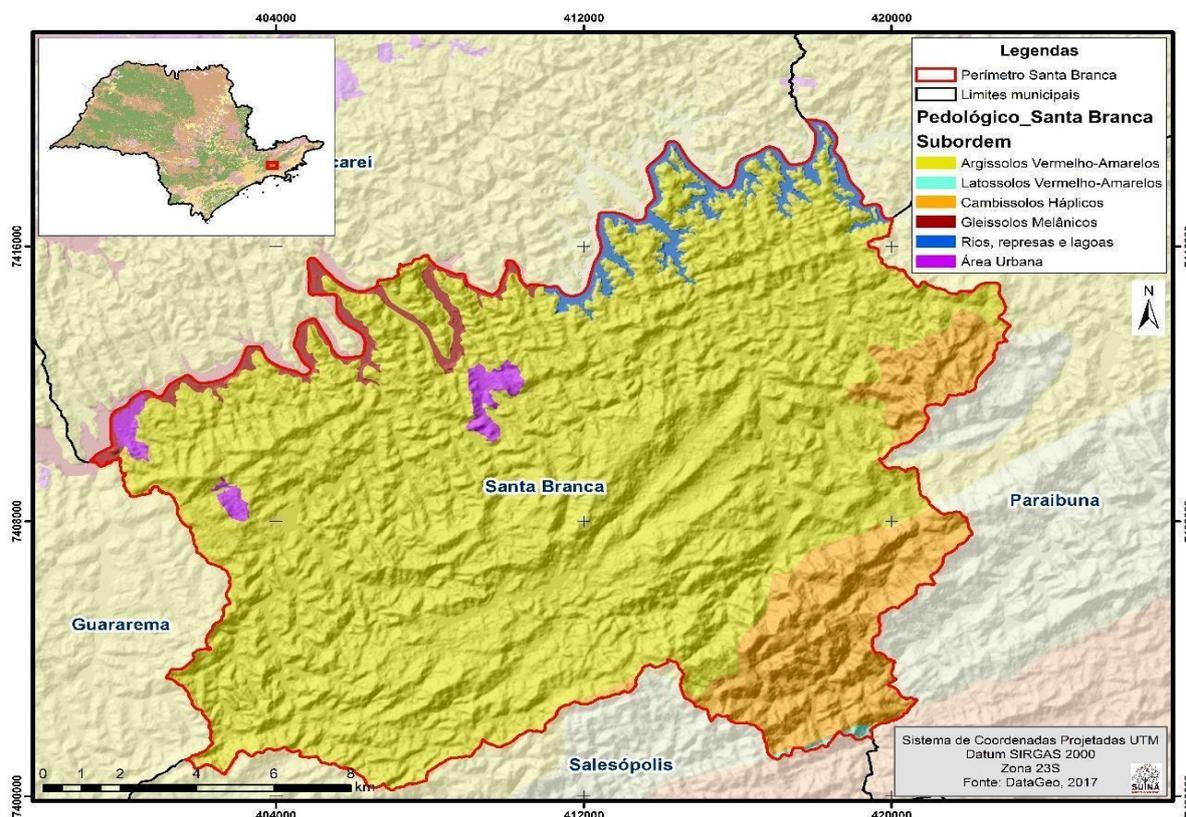


Figura 10 - Característica do solo no município de Santa Branca - SP.

V. Hidrologia

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, onde se localiza o município de Santa Branca (**Figura 11**), detém uma área de drenagem de 55.000 km², sendo 39% no Rio de Janeiro (20.900 km²), 37%, em Minas Gerais (20.700 km²) e 24% em São Paulo (13.900 km²), (AGEVAP 2006).

Segundo AGEVAP (2006), a bacia do Paraíba do Sul possui divisa ao norte pela Serra da Mantiqueira, confrontando com as bacias hidrográficas dos rios Grande e Doce. À leste, a bacia é separada da bacia do rio Itabapoana no estado do Espírito Santo por meio de relevos montanhosos. Já ao sul pela Serra do Mar, em praticamente toda a extensão, que a separa do oceano Atlântico, por estreita faixa. Já a oeste, por meio de ramificações das Serras do Mar e Mantiqueira, confrontando-se com a bacia do rio Tietê.

O rio Paraíba do Sul é formado pela junção dos rios Paraibuna e Paraitinga, sendo este o seu principal formador. No estado de São Paulo, percorre cerca de 900 km antes de desembocar no oceano Atlântico, no estado do Rio de Janeiro. Seu curso é subdividido em curso superior, curso médio-superior, curso médio-inferior e curso inferior. No trecho paulista do rio Paraíba do Sul, os maiores afluentes são: Paraibuna, Paraitinga e o Jaguari (AGEVAP 2006).

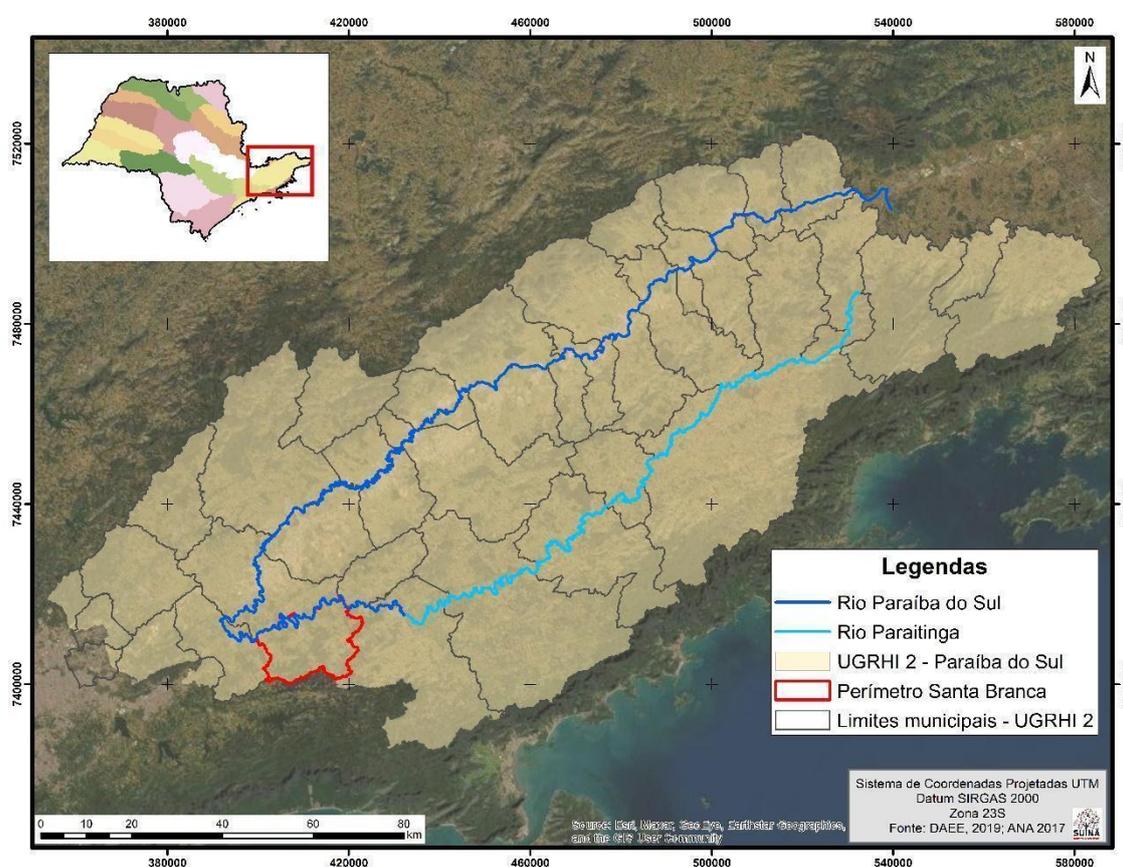


Figura 11 - Localização do município na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA, 2017), o município de Santa Branca conta com uma malha de drenagem natural bastante relevante conforme apresenta a **Figura 12**. Destaca-se, na área norte, a presença do rio Paraíba do Sul e alguns afluentes diretos dele que realizam a drenagem das águas pluviais. Além da malha hídrica, o município conta com um reservatório de água, implantado nos anos 60, com objetivo de gerar energia.

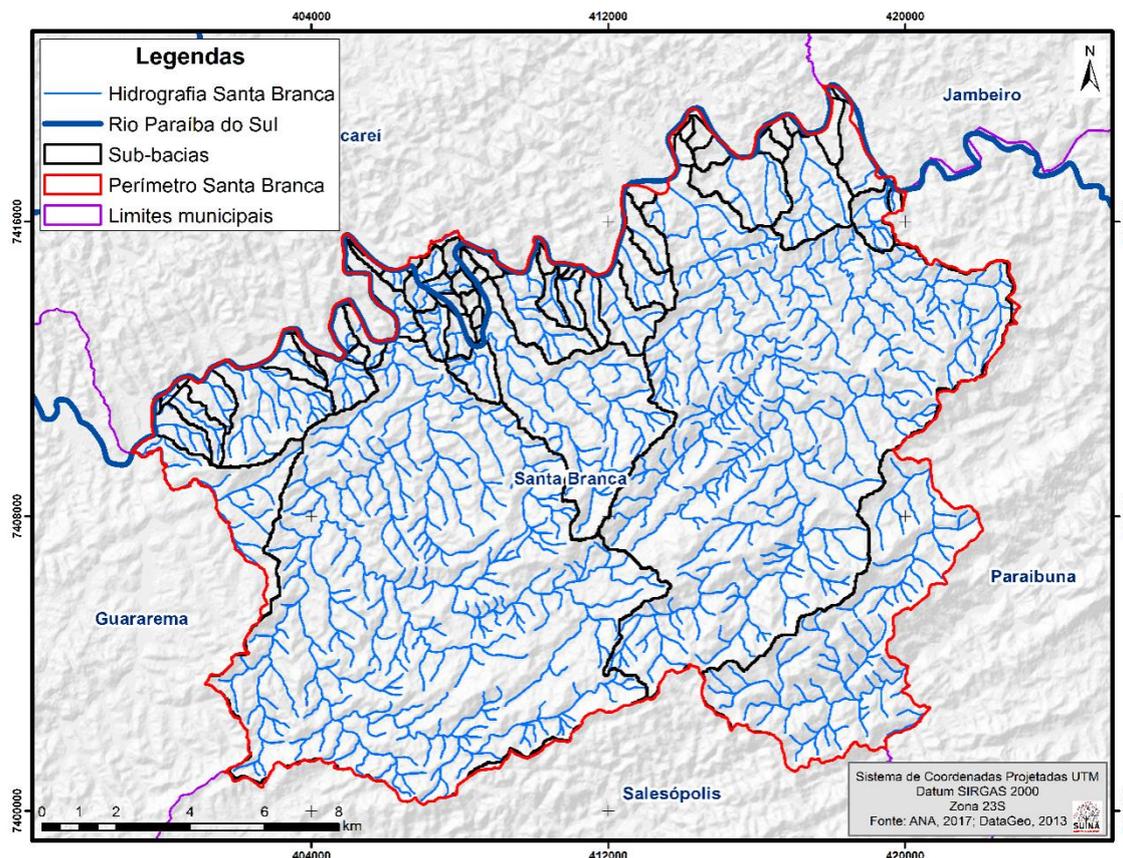


Figura 12 - Hidrografia do município de Santa Branca.

III.2.2. 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.

O município de Santa Branca possui algumas áreas com risco de escorregamentos, tombamentos, relacionados a existência de blocos rochosos, inundações e enxurradas, conforme mapa da **Figura 13** e detalhamento nas **Tabelas 1** e **2**. Alguns critérios, como precipitação, tipos de solo e declividade são levados em consideração na priorização destas áreas (CPRM, 2017).

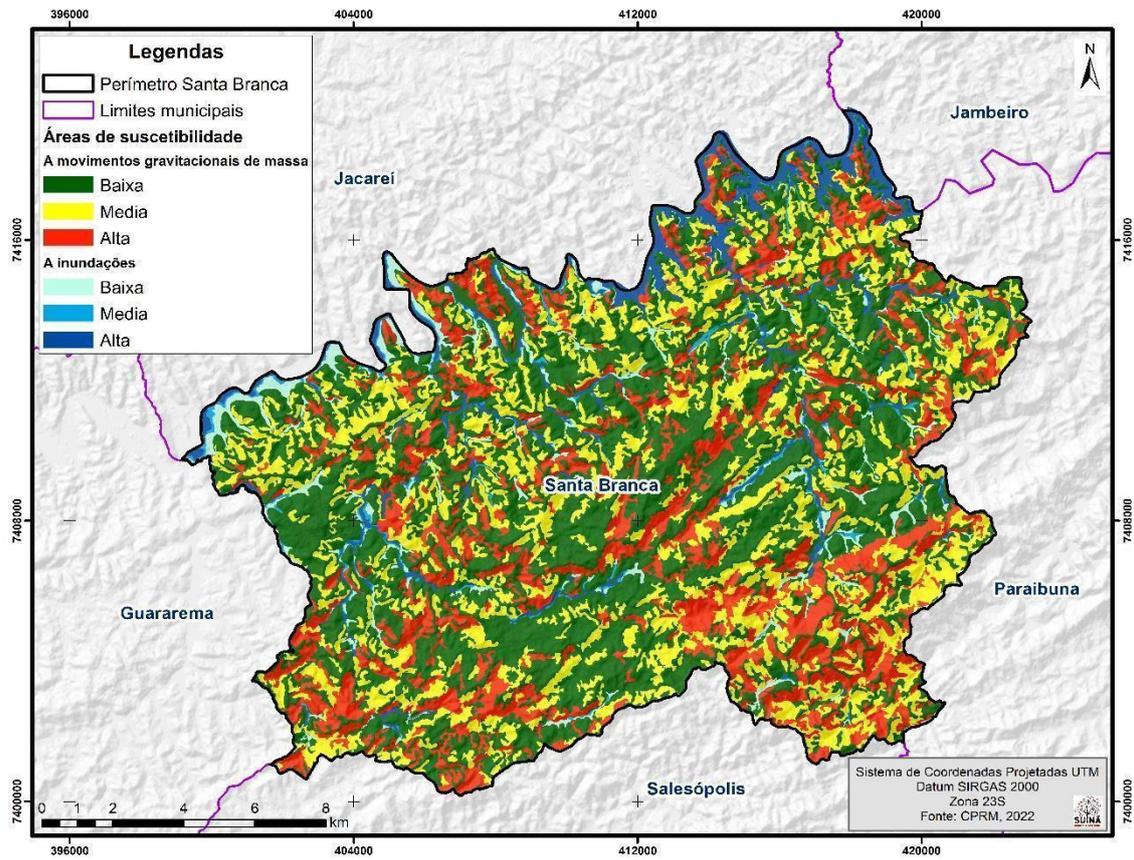


Figura 13 - Áreas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e a inundações.

Tabela 1 - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa.

Classe de suscetibilidade	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% { }	km ²	% { }
Alta		<ul style="list-style-type: none"> • Relevo: morros altos, morros baixos e serras; • Forma das encostas: retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptos; • Amplitudes : 50 a 180m; • Declividade: > 25°; • Litologia: Corpos granitoides foliados, migmatitos estromatíticos, com paleossoma xistoso, gnáissico ou anfibolítico; • Densidade de lineamentos/estruturas: alta; • Solos: pouco evoluídos e rasos; e • Processos: deslizamento e rastejo. 	55,6	20,41	0,39	3,27
Média		<ul style="list-style-type: none"> • Relevo: morros altos e morros baixos; • Forma das encostas: convexas a retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceira de drenagem; • Amplitude: 40 a 120 m; • Declividades: 10 a 30°; • Litologia: Corpos granitoides foliados, migmatitos estromatíticos, com paleossoma xistoso, gnáissico ou anfibolítico; • Densidade de lineamentos/estruturas: média; • Solos: evoluídos e moderadamente profundos; e • Processos: deslizamento e rastejo. 	66,7	24,5	1,34	11,23
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> • Relevo: planícies e terraços fluviais, morros baixos, morros altos e morrotes; • Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; • Amplitudes: < 100 m; • Declividades: < 15°; • Litologia: Corpos granitoides foliados, migmatitos estromatíticos, com paleossoma xistoso, gnáissico ou anfibolítico; • Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; • Solos: aluviais; evoluídos e profundos nos morros baixos, morros altos e morrotes; e • Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	150	55,1	10,20	85,50

Fonte: Alterado de CPRM, 2017.

Tabela 2 - Susceptibilidade a inundações.

Classe de suscetibilidade de	Foto ilustrativa	Características predominantes		Área		Área urbanizada	
		Locais	Bacias de drenagem	km²	% (%)	km²	% (%)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais, com amplitudes e declividades muito baixas (< 2°); Solos hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso; Altura de inundação : até 2 m em rela�o � borda da calha do leito regular do curso d'água; e Processos: inunda�o, alagamento e assoreamento. 	<ul style="list-style-type: none"> �rea de contribui�o: grande; Formato: tendendo a circular; Densidade de drenagem: alta; Padrão dos canais fluviais: tendendo a sinuoso; e Rela�o de relevo: amplitude baixa e canal principal longo. 	6,8	2,23	0,69	5,78
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terra�es fluviais baixos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inunda�o: entre 2 e 5 m em rela�o � borda da calha do leito regular do curso d'água; e Processos: inunda�o, alagamento e assoreamento. 	<ul style="list-style-type: none"> �rea de contribui�o: intermediária; Formato: circular a alongado; Densidade de drenagem: média; Padrão dos canais fluviais: sinuoso a retilíneo; e Rela�o de relevo: amplitude média e canal principal intermediário. 	3,36	1,23	0,51	4,27
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies fluviais altas e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: não hidromórficos, em terrenos silto-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inunda�o: acima de 5 m em rela�o � borda da calha do leito regular do curso d'água; e Processos: inunda�o, alagamento e assoreamento. 	<ul style="list-style-type: none"> �rea de contribui�o: pequena; Formato: tendendo a alongado; Densidade de drenagem: baixa; Padrão dos canais fluviais: tendendo a retilíneo; e Rela�o de relevo: amplitude alta e canal principal curto. 	8,56	3,14	1,39	11,65

Fonte: Elaborado a partir de CPRM, 2017.

No contexto da susceptibilidade a inunda es, o Plano Integrado de Saneamento Básico (Prefeitura de Santa Branca, 2012) evidencia os principais problemas da drenagem urbana do município e suas localidades (Figura 14 e Quadro 1).

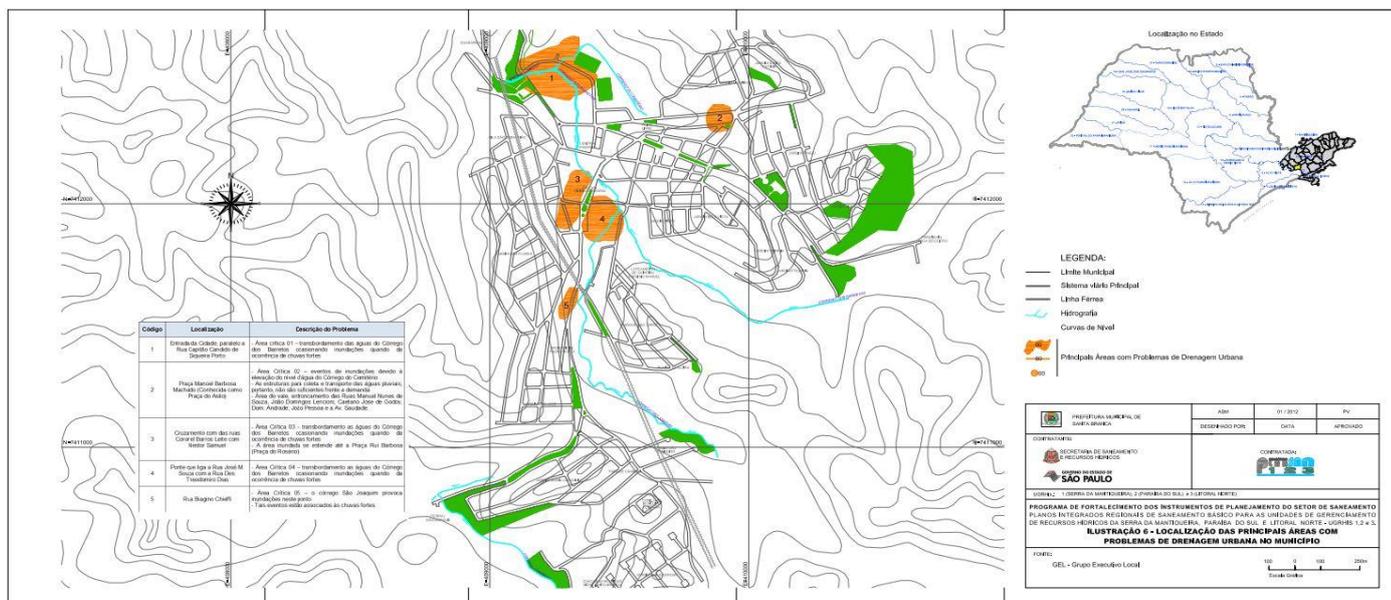


Figura 14 - Principais áreas com problema de drenagem urbana (Fonte: Plano Integrado de Saneamento Básico Santa Branca, 2012).

Quadro 1 - Principais áreas com problema de drenagem urbana

Código	Localização	Descrição do Problema
1	Entrada da Cidade, paralelo a Rua Capitão Cândido de Siqueira Porto	- Área crítica 01 – transbordamento das águas do Córrego dos Barretos ocasionando inundações quando da ocorrência de chuvas fortes
2	Praça Manoel Barbosa Machado (Conhecida como Praça do Asilo)	- Área Crítica 02 – eventos de inundações devido à elevação do nível d'água do Córrego do Cemitério - As estruturas para coleta e transporte das águas pluviais, portanto, não são suficientes frente a demanda - Área do vale, entroncamento das Ruas Manuel Nunes de Souza, João Domingos Lencioni, Caetano José de Godoy, Dom. Andrade, João Pessoa e a Av. Saudade
3	Cruzamento com das ruas Coronel Barros Leite com Nestor Samuel	- Área Crítica 03 – transbordamento as águas do Córrego dos Barretos ocasionando inundações quando da ocorrência de chuvas fortes - A área inundada se estende até a Praça Rui Barbosa (Praça do Rosário)
4	Ponte que liga a Rua José M. Souza com a Rua Des. Theodomiro Dias	Área Crítica 04 – transbordamento as águas do Córrego dos Barretos ocasionando inundações quando da ocorrência de chuvas fortes
5	Rua Biagino Chieffi	- Área Crítica 05 – o córrego São Joaquim provoca inundações neste ponto - Tais eventos estão associados às chuvas fortes.

Fonte: Prefeitura de Santa Branca, 2011.

Como demonstra o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (Prefeitura de Santa Branca, 2011), existem problemas de alagamento na área urbana e estes podem ser decorrentes da expansão populacional da área urbana e do aumento de número de domicílios, estabelecimentos comerciais, escolas, postos de saúde etc., que de maneira geral, impermeabiliza o solo.

As alterações no regime dos cursos d'água, diminuição da calha e ocupação desordenada em áreas de preservação permanente, por sua vez, acarretam na incidência de enchentes e alagamentos nos períodos chuvosos, propiciando os riscos de erosões e alto índice de assoreamento nas margens dos corpos hídricos, é importante identificar quais destes fatores causa as enchentes. Na **Imagem 5**, evidencia-se evento de alagamento nas margens do córrego do São Joaquim.

Considerando-se que as margens do córrego tem seu uso consolidado na área urbana, seria importante que o uso do solo a montante do córrego São Joaquim recebesse uma atenção especial, com um investimento forte em restauração ecológica, aumentando a permeabilidades nas áreas da sub-bacia de forma a reduzir o escoamento superficial de água durante os eventos de chuvas fortes, assim como nas outras áreas críticas supracitadas.



Imagem 5 - Alagamento do córrego São Joaquim, março de 2021. Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Branca, 2021.

III.2.3. Levantamento dos remanescentes de Mata Atlântica

A Mata Atlântica, bioma onde está inserida a região de Santa Branca, estendia-se originalmente por aproximadamente 1.300.000 km² do território brasileiro. Atualmente os remanescentes desta grande floresta estão reduzidos a apenas 12,4% da floresta que existia originalmente e, desses remanescentes, 80% estão em áreas privadas (INPE, 2019).

De acordo com o novo Inventário Florestal (2020) realizado pelo Instituto Florestal, o estado de São Paulo possui 5.670.532 hectares de vegetação nativa em vários estágios de recomposição. A área equivale a 22,9% do território paulista.

Para a quantificação da cobertura florestal nativa do município, utilizou-se os dados do Inventário florestal de 2020, e vetorizações dos remanescentes de vegetação nativa, a partir de imagens atualizadas, realizados pelo Instituto Suinã em 2022, e que não constam no Inventário Florestal de 2020, . Dessa forma, constata-se que Santa Branca possui aproximadamente 7.301,56 hectares de vegetação nativa, o que corresponde a 26,50% da área total do município. O local com os maiores fragmentos de Floresta Atlântica está localizado na região sudeste de Santa Branca (**Figura 15**).

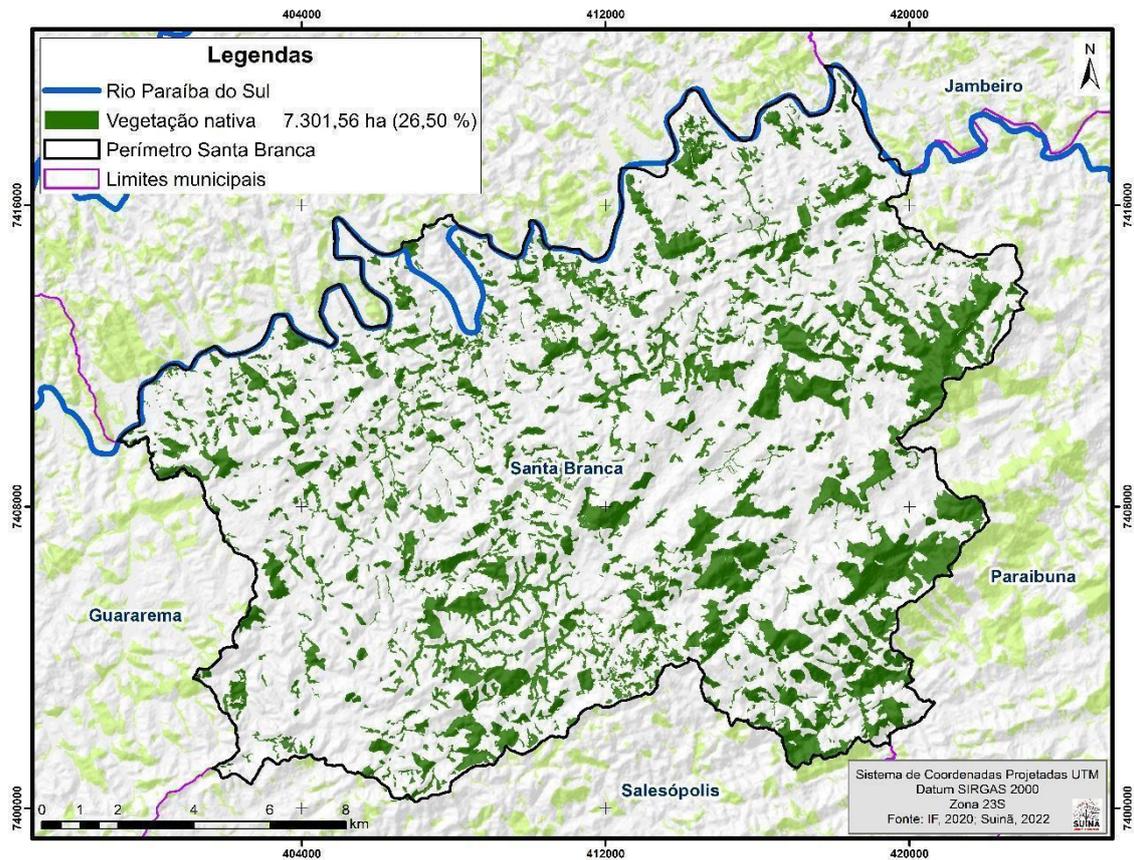


Figura 15 - Remanescentes de vegetação nativa do município de Santa Branca.

Estudos específicos realizados a partir deste mapeamento podem direcionar ações de manejo para melhoria da qualidade ambiental destas áreas, como estabelecimento de corredores, recomendados pela Associação Corredores Ecológicos do Vale do Paraíba em seu estudo, que define linhas de conectividade passando por esta região do município e que são apresentadas mais adiante neste documento.

A seguir temos a representação da categorização dos remanescentes por tamanhos de fragmentos onde um percentual significativo é representado por fragmentos menores que 50 ha, conforme **Figura 16**.

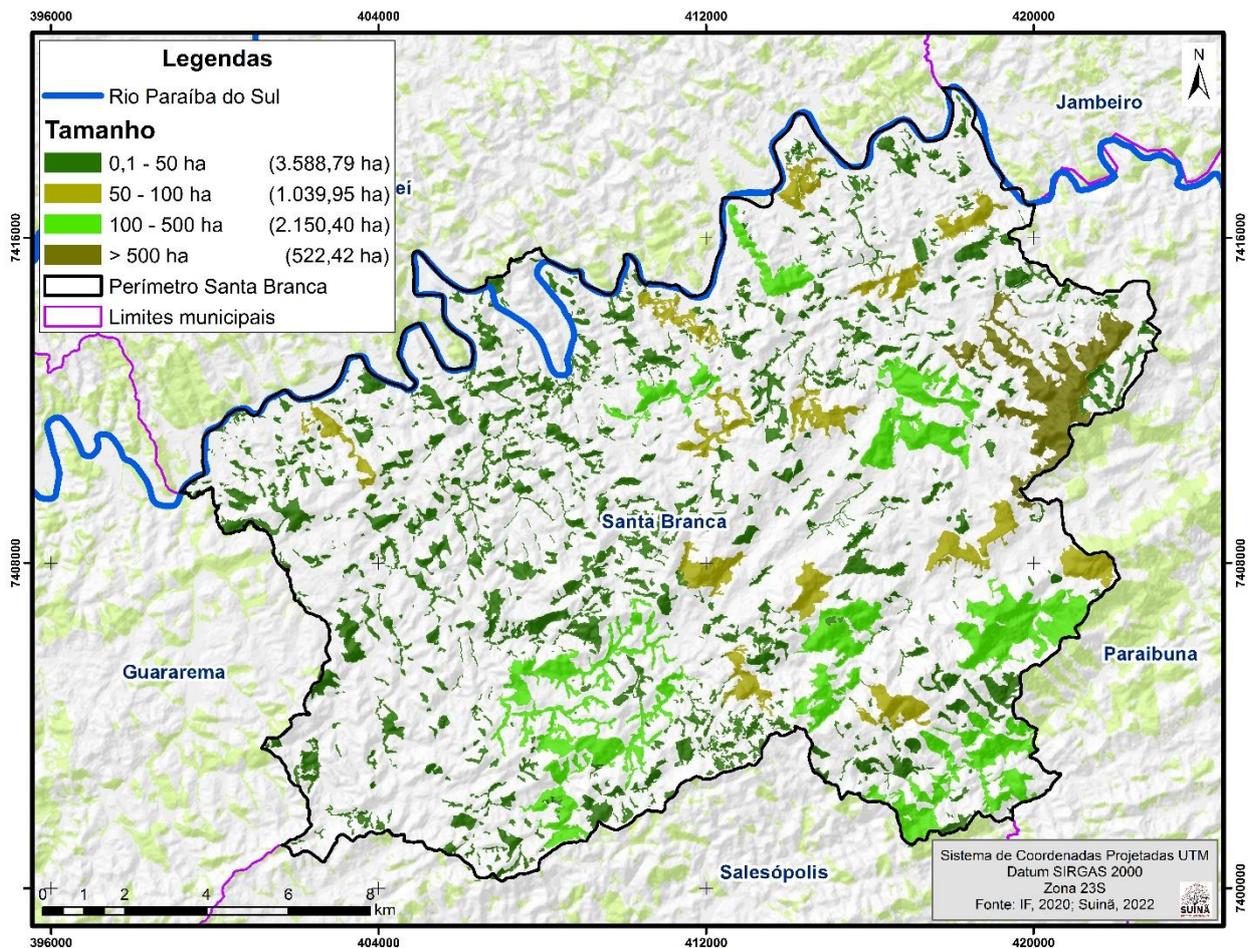


Figura 16 - Distribuição dos remanescentes de vegetação por classes de tamanho.

Nestas condições, principalmente dadas pela notada fragmentação dos menores remanescentes (menores que 50 ha, mas que correspondem a 49% de toda cobertura florestal nativa do município, tem-se que os fatores de degradação estão intrinsecamente atuantes na perda de vitalidade do bioma Mata Atlântica do município.

III.2.4. Fitofisionomias originais

O estado de São Paulo é formado por diferentes regiões fitoecológicas, com diferentes tipos de vegetação, lhe conferindo uma diversidade ímpar, que reflete diretamente na riqueza de espécies da flora (Figura 17).

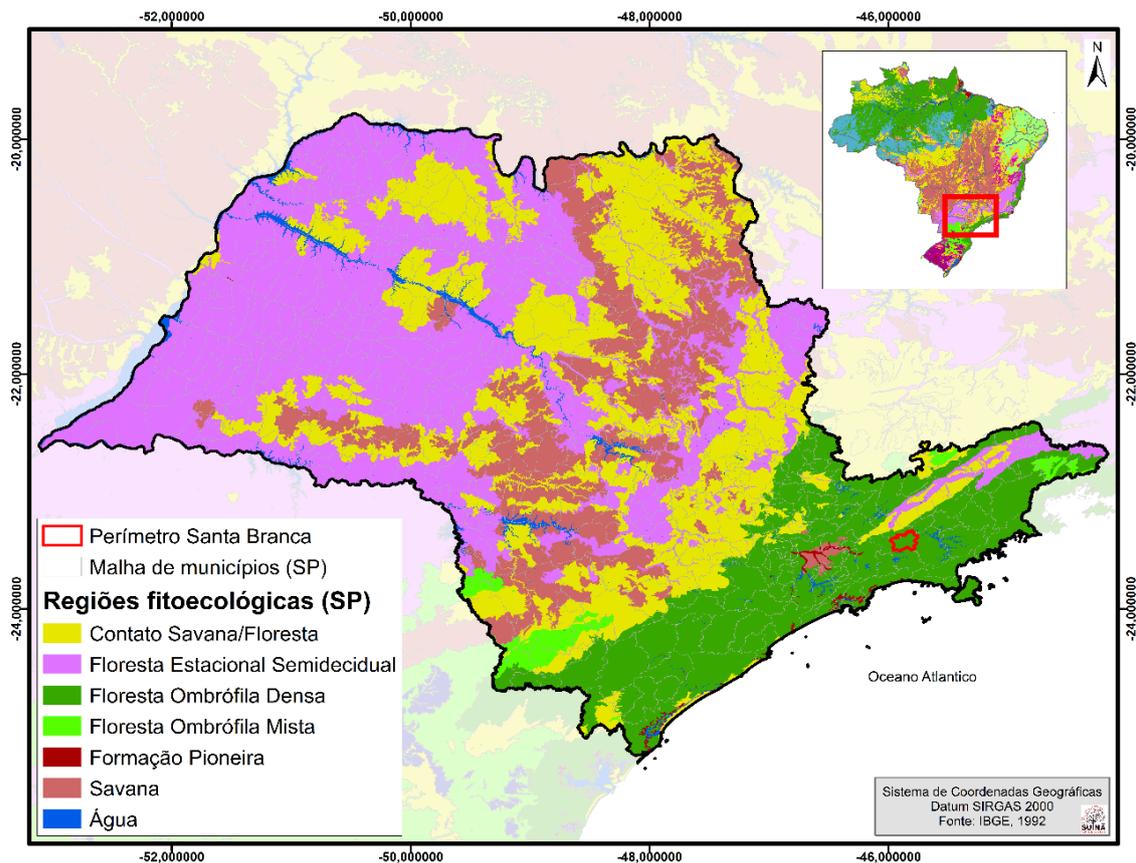


Figura 17 - Localização do município em relação a regiões fitoecológicas.

A vegetação original do município de Santa Branca segundo IBGE (1992) é formada pela tipologia Florestal Ombrófila Densa, que se estendia por todo o município (**Figura 18**).

Em termos gerais, as florestas existentes no município de Santa Branca estão classificadas como Floresta Ombrófila Densa, mas seus remanescentes também apresentam similaridades com a Floresta Estacional Semidecidual, tal afirmação está respaldada na análise e correlação de estudos científicos realizados no mesmo ambiente que integra o complexo de remanescentes do Vale do Paraíba, principalmente nos municípios: Jacareí, Jambuí e Mogi das Cruzes (Prefeitura de Guararema, 2019). Tal colocação não objetiva discordar da classificação atual, mas sim auxiliar em uma descrição mais abrangente. Sendo necessário a realização de mais estudos florísticos e fitossociológicos.

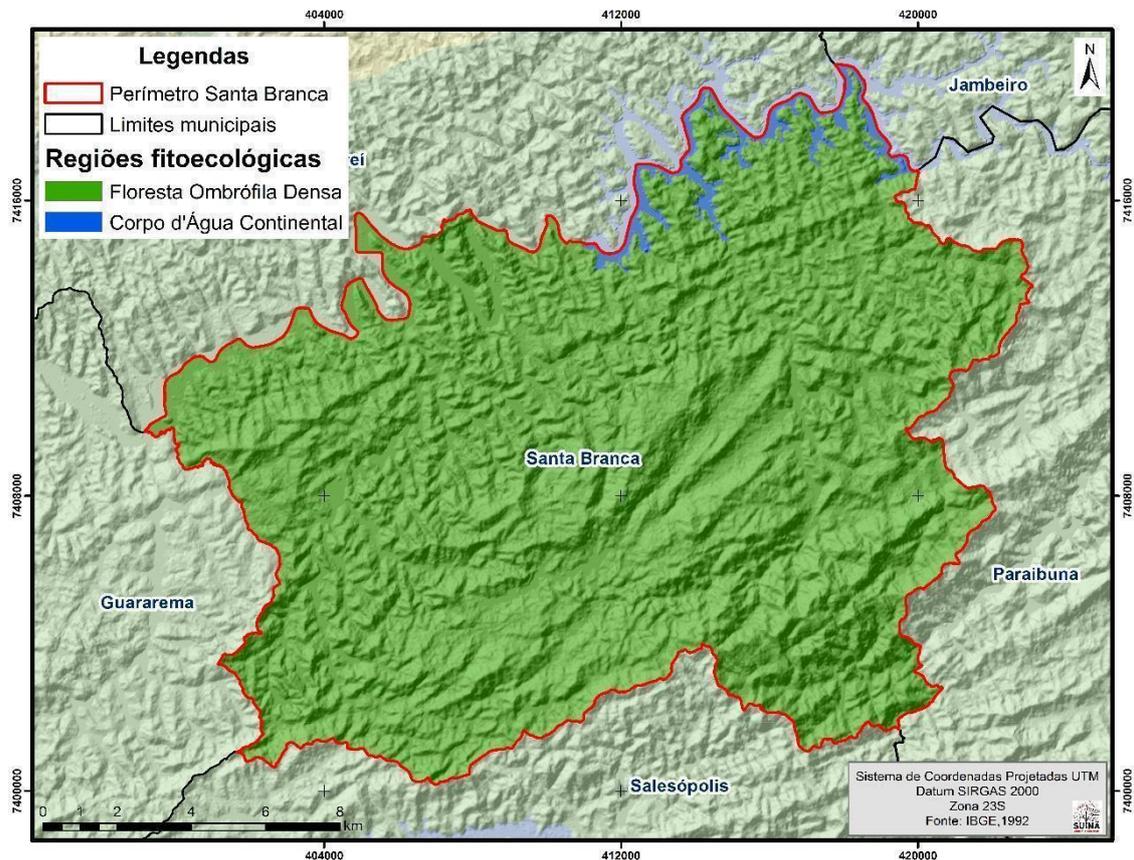


Figura 18 - Regiões fitoecológicas do município de Santa Branca.

III.2.5. Levantamentos de vegetação

No Anexo V deste Plano consta a lista de espécies vegetais encontradas no município de Santa Branca. Para elaboração de tal lista foram utilizados dados disponibilizados pela empresa Suzano Papel e Celulose, através de seu setor de Meio Ambiente, e dados disponíveis no sistema de informação distribuído para coleções biológicas *Specieslink*. No quadro abaixo consta a lista de espécies ameaçadas:

Quadro 2 - Lista de vegetação ameaçada

Espécie	Nome popular	Grau de endemismo (nenhum, local, regional, bioma)	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	“Pindaíba-de-folha-pequena”	B	NC	VU
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	“Guatambu”	B	NC	EN
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	“Canela-sassafrás”	Nenhum	EN	EN
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	“Cedro-rosa”	Nenhum	VU	VU

Legendas: SP = Resolução SMA N o 57/2016 (SÃO PAULO, 2016); BR = Portaria MMA N o 148/2022 (BRASIL, 2022)
Categorias ameaça: **VU** = Vulnerável; **EN** = Em perigo; **NC** = Não consta na lista

III.2.6. Levantamentos de fauna

Os dados relativos à biodiversidade, especificamente para o grupo de fauna, são reduzidos para o município. As informações apresentadas se referem ao programa de monitoramento da Suzano Papel Celulose (Casa da floresta, 2010) e Fibria Celulose (CEMASI, 2003), e dados da Biota Fapesp.

Os estudos disponíveis sobre a fauna de mamíferos no território de Santa Branca indicam a presença de 30 espécies, divididas em 7 ordens e 18 famílias (Anexo IV).

A região apresenta espécies ameaçadas de extinção em nível estadual e nacional classificadas como criticamente ameaçadas e vulneráveis, conforme o quadro abaixo:

Quadro 3 - Lista de fauna ameaçada

Espécie	Nome popular	Grau de endemismo (nenhum, local, regional, bioma)	SP (SMA, 2018)	BR (MMA, 2022)
AVES				
<i>Formicivora paludicola</i> (Buzzetti, Belmonte-Lopes, Reinert, Silveira & Bornschein, 2014)	“Bicudinho-do-brejo-paulista”	Regional	CR	CR
<i>Accipiter poliogaster</i> (Temminck, 1824)	“Tauató-pintado”	Nenhum	VU	NC
MAMÍFEROS				
<i>Callithrix aurita</i> (E. Geoffroy in Humboldt, 1812)	“Sagui-da-serra-escuro”	Bioma	EN	EN
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Geoffroy, 1803)	“Gato-mourisco”	Nenhum	NC	VU
<i>Leopardus pardalis</i> (Lineu, 1758)	“Jagatirica”	Nenhum	VU	NC
<i>Puma concolor</i> (Lineu, 1771)	“Onça-parda”	Nenhum	VU	NC
<i>Mazama americana</i> (Erxeleben, 1777)	“Veado-mateiro”	Nenhum	EN	NC

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.

Dentre as espécies listadas destacamos duas que são, simultaneamente, endêmicas e ameaçadas:

Bicudinho-do-brejo-paulista (*Formicivora paludicola*)

Espécie recém-descoberta, privativa dos banhados e alagados com vegetação densa. De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, em inglês, 2018), seu estado de conservação atual está como “criticamente ameaçado”. Até o momento, o Bicudinho-do-brejo-paulista tem ocorrência mencionada em um brejo na divisa com o município de Guararema em trechos do ribeirão Putim, onde existe um Refúgio de Vida Silvestre para a proteção deste animal e do patrimônio natural, criado pelo município vizinho (CORREA, 2019) (Imagem 6).



Imagem 6 - Bicudinho-do-brejo-paulista (*Formicivora paludicola*). Foto: Mario Campagnoli

Sagui-da-serra-escuro, *Callithrix aurita* (E. Geoffroy, 1812)

Endêmico da Mata Atlântica das regiões serranas com altitude entre 500 e 1.200 metros nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (Vivo, 1991; Rylands, 1994). Existem registros de ocorrência a leste do município, na Fazenda Taboão, na avenida Santa Luzia, no bairro Serrote, área de propriedade da Suzano Papel e Celulose (Felipe Passos, comunicação pessoal, dezembro de 2022). A destruição do hábitat e a ocorrência da espécie nas proximidades de grandes centros urbanos tornam as populações vulneráveis, principalmente devido a grandes empreendimentos como barragens,

estradas e rodovias, condomínios particulares, áreas de invasões e pedreiras. O risco de hibridação com outras espécies do gênero (*C. jacchus* e *C. penicillata*), introduzidas em praticamente toda área de distribuição original da espécie, é uma das maiores preocupações para conservação da espécie (BRANDÃO & DEVELEY, 1998) (Imagem 7).

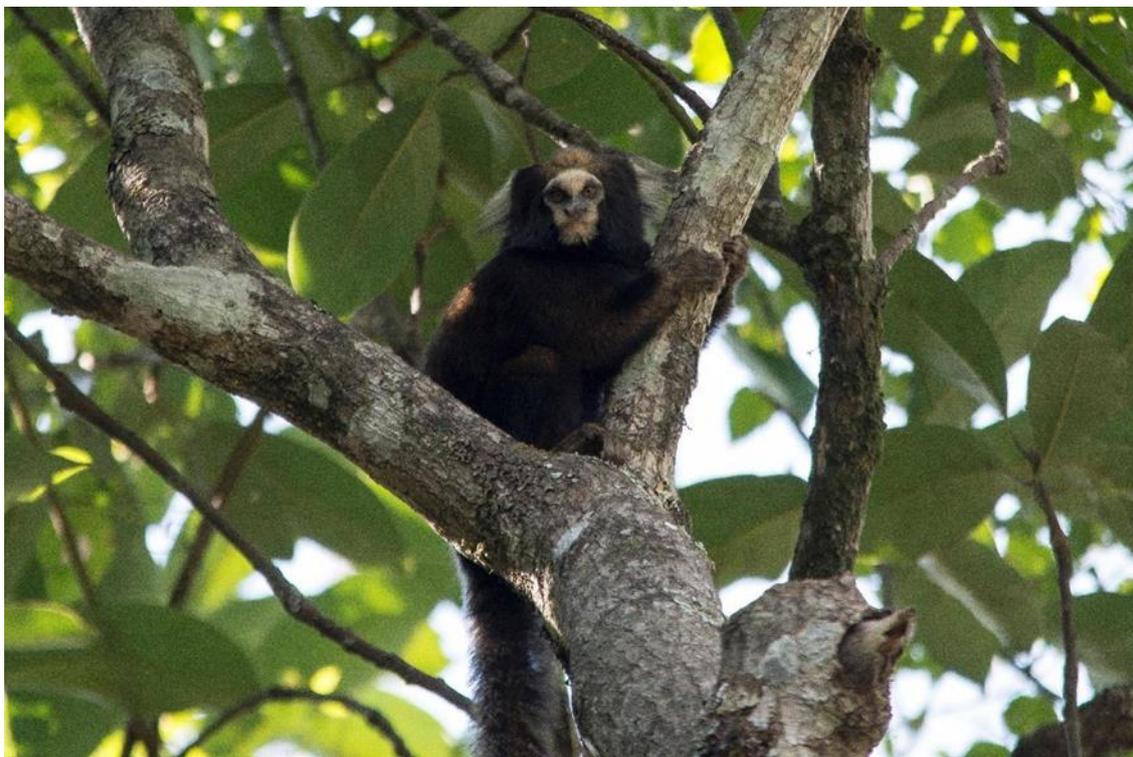


Imagem 7 - Saguí-da-serra-escuro (Callithrix aurita). Foto: Marco Silva

III.2.7. Áreas protegidas em imóveis rurais

Santa Branca possui 489 propriedades cadastradas no CAR - Cadastro Ambiental Rural (**Figura 19**). Por meio deste registro e informações de suas Reservas Legais (RL) é possível uma análise detalhada das informações referentes às RL e Áreas de Preservação Permanente (APP) e podem identificar áreas importantes que conectadas favorecem o deslocamento da fauna e conseqüentemente a manutenção do fluxo gênico e de outros serviços ecossistêmicos a serem considerados no momento do PRA (Programa de Regularização Ambiental) destas propriedades.

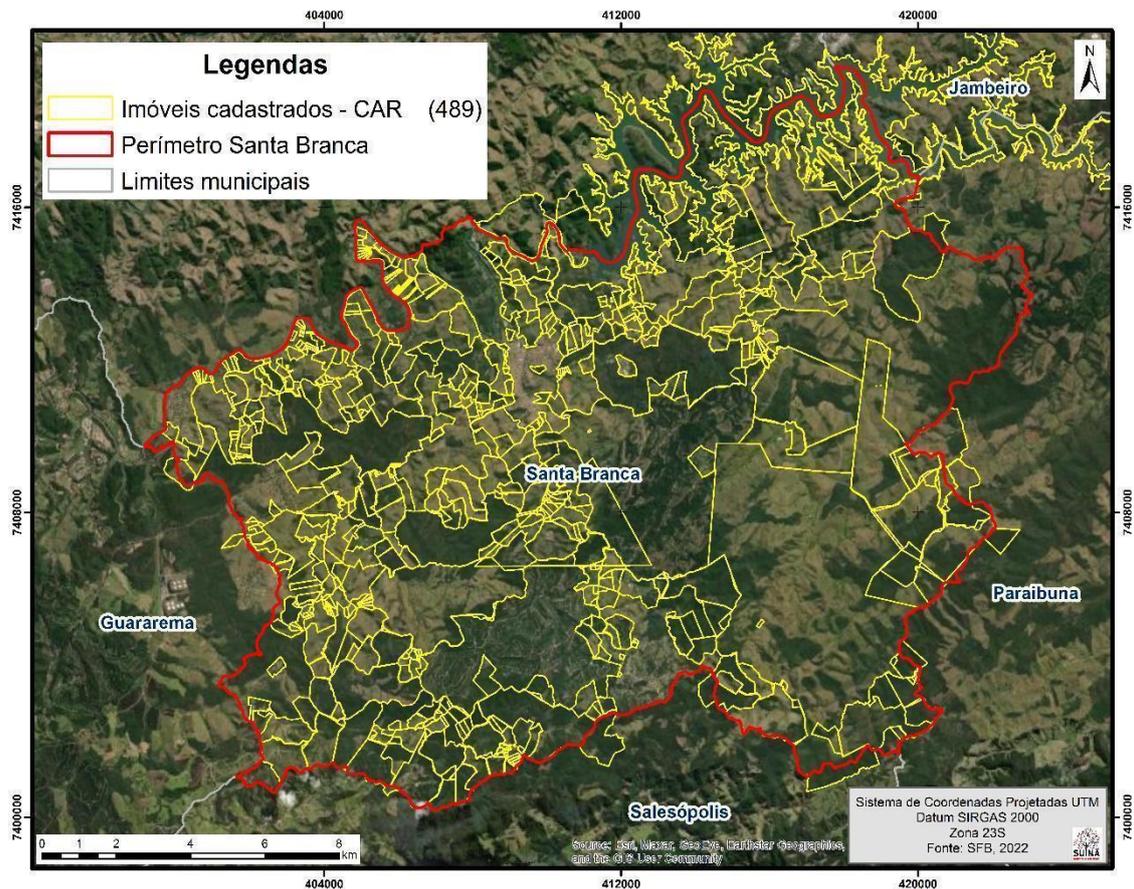


Figura 19 - Propriedades cadastradas no CAR no município de Santa Branca.

Já na **Figura 20** abaixo, são identificadas as Reservas Legais que têm seus centróides dentro do perímetro do município. Na base disponibilizada pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB, 2022) existem algumas áreas que estão localizadas fora desses limites. As quantificações de APPs, Reservas Legais e vegetação em Reserva Legal são valores sugeridos de acordo com a base disponibilizada pelo SFB, ou seja, foram desconsideradas as sobreposições propostas nas declarações dos imóveis. Não há como recorrer à correção de dados auto declaratórios.

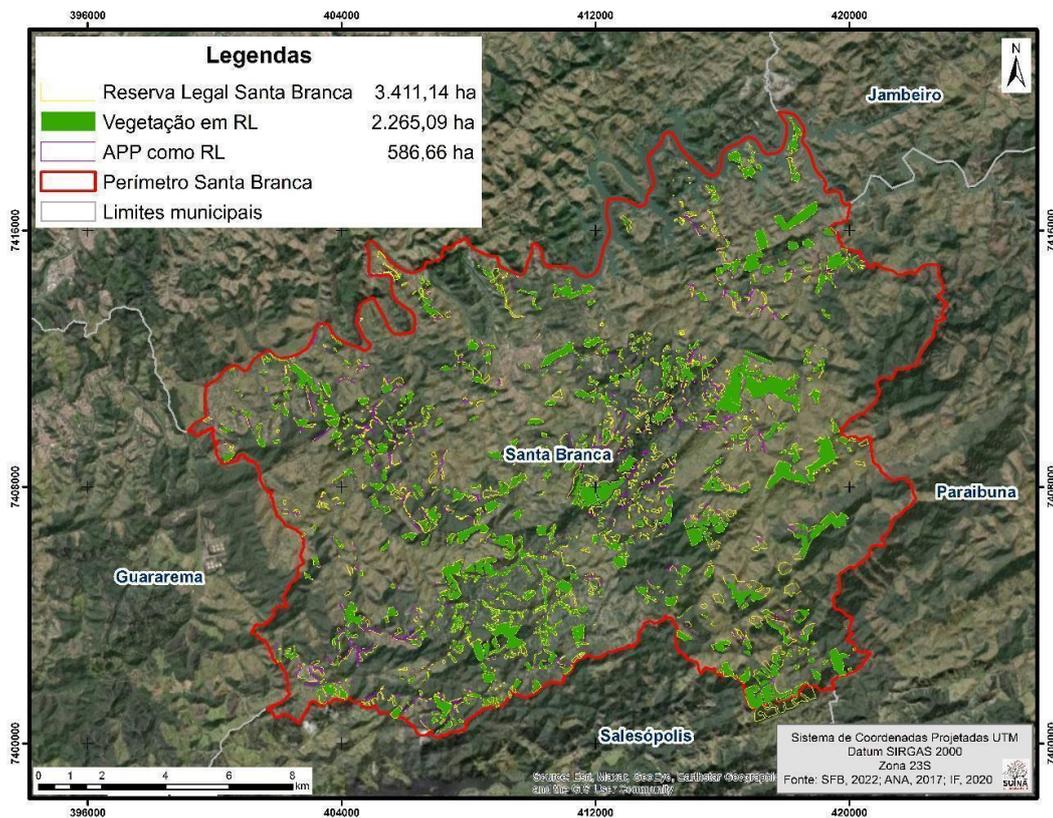


Figura 20 - Reservas Legais do município declaradas no CAR.

Constata-se que se tratando de Áreas de Preservação Permanente, o município de Santa Branca conta com aproximadamente 4.487 hectares. Destes, a maior parte (2.795,51 ha) conta com cobertura vegetal nativa ou exótica. Outro uso relevante é o campo/pastagem, com 1.323 ha. Neste contexto há também as APPs do reservatório de água de Santa Branca, localizado no limite norte do município e que na sua maioria estão sem vegetação (Figura 21).

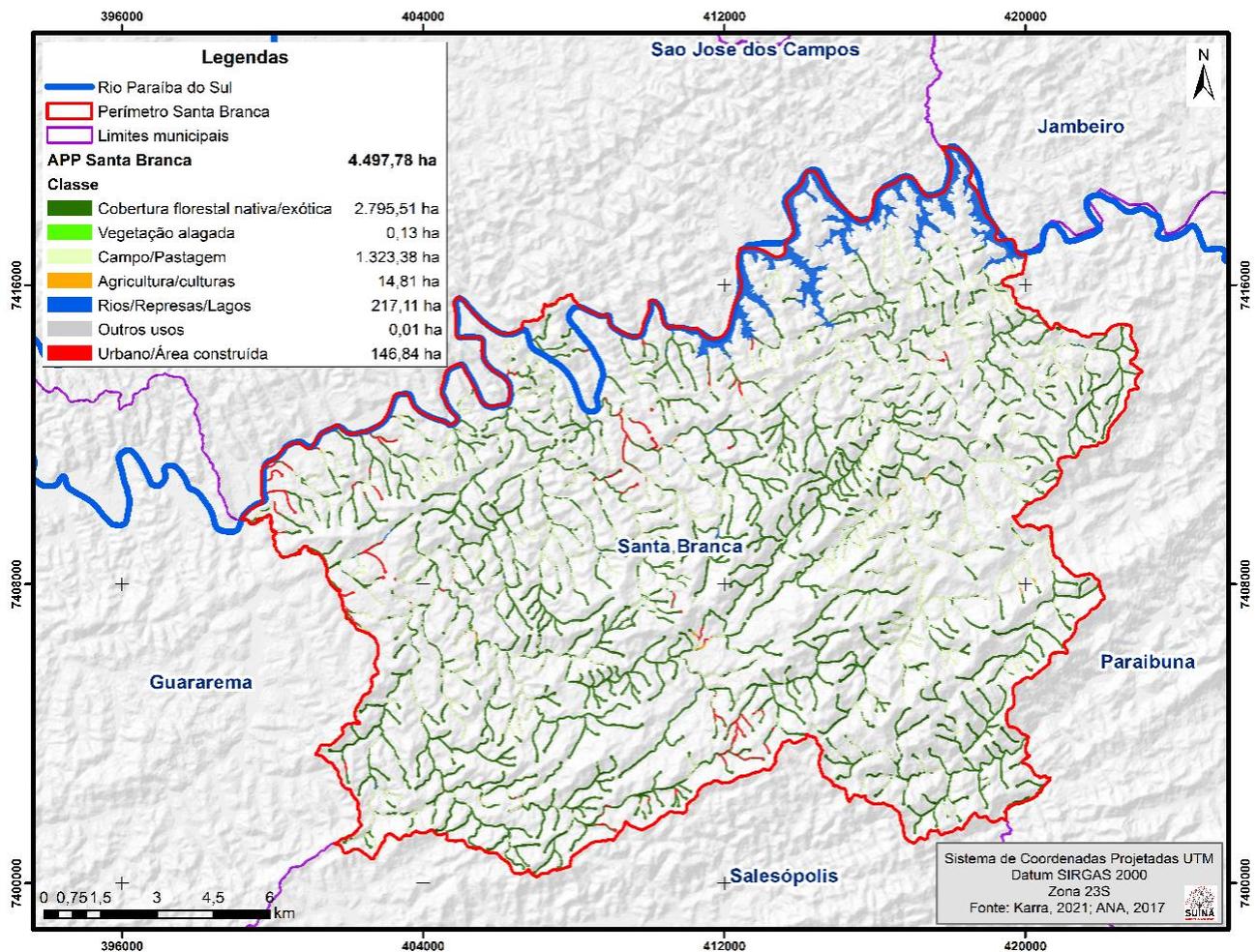


Figura 21 - Uso do solo em áreas de preservação permanente em Santa Branca.

O relatório completo de avaliação do passivo ambiental em Áreas de Proteção Permanentes ripárias (NEEDS/UFCAR Lagoa do Sino, 2022) pode ser acessado no **Anexo VII**. Esse relatório tem como objetivos: identificar as áreas de preservação permanente (APPs) hídricas de acordo com o tamanho dos imóveis rurais registrados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e apontar quais dessas APPs estão preservadas e nas quais são necessárias ações de restauração; quantificar o passivo ambiental das propriedades rurais cadastradas, em função dos tamanhos em módulos fiscais; estimar o passivo ambiental de propriedades sem cadastro no CAR; avaliar as proporções de APPs a recuperar de acordo com as dimensões das propriedades; subsidiar tomadas de decisão quanto à priorização de áreas a serem recuperadas.

III.2.8. Áreas protegidas e áreas verdes urbanas

Apresenta-se abaixo (**Quadro 4**) a relação de áreas públicas enviadas pela Prefeitura de Santa Branca. Como não existem detalhamentos sobre estas áreas no que se refere a tamanho e status de conservação, consideramos todas como potenciais elementos da paisagem. Estas áreas devem ser diagnosticadas para que na atualização do PMMA possam ser definidas suas funções na paisagem no contexto de conservação da Mata Atlântica.

Quadro 4 - Áreas Verdes urbanas no município de Santa Branca

da área	Nome da área verde urbana	Localização	Interesse para o PMMA
01	Área verde 1	23°24'58.11"S 45°58'39.89"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
02	Área verde (Costão Norte)	23°24'26.87"S 45°58'26.56"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
L1	Área de lazer 2	23°25'4.50"S 45°58'30.69"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
03	Área verde (Costão Sul)	23°25'4.82"S 45°58'37.28"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
L2	Área de lazer 4	23°24'45.47"S 45°58'27.59"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
04	Área verde (Jd. Sta. Tereza) 01	23°25'36.55"S 45°57'13.79"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
05	Área verde (Jd. Sta. Tereza) 02	23°25'32.01"S 45°57'3.51"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
06	Área verde (Jd. Maria Carolina)	23°24'36.46"S 45°53'23.22"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
07	Área Verde (Pq. Cambuci)	23°24'29.47"S 45°52'58.63"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
08	Área verde (Jd. Prado)	23°24'2.86"S 45°52'45.47"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
09	Área verde (Jd. Viola)	23°23'57.88"S 45°52'39.66"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
10	Área verde (Toca do Leitão)	23°22'43.48"S 45°51'20.82"O	Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
11	Chácara Reunidas Nova Santa Branca		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
12	Jardim Maria Carolina		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
13	Loteamento São Benedito		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
14	Residencial Tarcísio Samuel de Oliveira		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
15	Jardim Etelvina		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
16	Jardim Prado		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
17	Recanto da Cachoeira II (Sistema de Lazer)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
18	Recanto da Cachoeira I (Sistema de Lazer)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
19	Jardim Costão do Rio Paraíba		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
20	Vivenda do Sol (margeando o Rio Paraíba)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
21	Chácara Santa Branca (Sistema de Lazer)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
22	Recreio Eldorado do Vale		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
23	Chácaras Pau d'Alho (em regularização)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
24	Jardim Selma (margeando o Rio Paraíba)		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem
25	Estância Nova Campos do Jordão		Como trampolins no conceito de ecologia da paisagem

***Trampolim é um elemento da paisagem, podendo ser árvores isoladas ou fragmentos de vegetação que facilitam o deslocamento da fauna, são pequenas áreas de habitat dispersas pela matriz, funcionam como pontos de ligação.*

Terras Públicas

Este item foi baseado exclusivamente nas especificações constantes em material disponibilizado pela municipalidade, sob nome "Terras públicas", as quais seguem transcritas (**Quadro 5**).

Quadro 5 – Terras públicas no município de Santa Branca

Nº da área	Nome e tamanho da Área- Terras Públicas	Localização	Interesse para o PMMA
1	Jardim Albuquerque (15.000 m2)	Paralela à Rua benedito Cursino dos Santos	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
2	Cambucí – APP da creche (2.100 m2)	Rodovia Manoel Luiz de Souza	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
3	Jardim São José – anexo Posto de Saúde (1.200 m2)	Rua Arthur Rosa porto Filho	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
4	Jardim das Flores – Padre Motta (1.400 m2)	Rua João Batista Nascimento	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
5	Vila São Sebastião – 4 lotes – somente posse (1.200 m2)	– Rua João Leite de Moraes	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
6	Jardim Paulista – 5 lotes com APP (1.340 m2)	Rua Dona Maria Angelina	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
7	Jardim Santa Cecília – anexo da escola (1200 m2)	Rua João Domingos Lencione	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
8	Centro de Lazer – APP do Centro de Lazer (3.750 m2)	Rua Brigadeiro Aguiar	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
9	Área ao lado do Chácaras Vale do Sol (20.000 m2)	Avenida Roberto Ugolini	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica
10	Terminal Rodoviário – praça – Rua Brigadeiro Aguiar	Rua Brigadeiro Aguiar	Verificar potencial para conservação de Mata Atlântica

III.2.9. Unidades de Conservação

Santa Branca possui em seu território atualmente uma Unidade de Conservação: a Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Rio Paraíba do Sul (**Quadro 6**), decretada pelo Governo Federal em setembro de 1982 (Dec. Federal 87.561 de 13/9/82).

Quadro 6 – Unidade de Conservação existente em Santa Branca - SP

Nome da UC	Tipo da área	Plano de manejo?	Comentários
APA Bacia do Rio Paraíba do Sul	Área de Proteção Ambiental Federal Intermunicipal	Não	Gerida pelo ICMBio funciona como barreira em região altamente antropizada e que apresenta ainda remanescentes florestais fundamentais para a conservação da biodiversidade.

Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Paraíba do Sul (Federal)

A Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Paraíba do Sul está localizada no estado de São Paulo, com sede no município de São José dos Campos e conta com 292.599,92 ha. A APA é uma unidade estratégica para a área, pois visa a proteção de importantes mananciais que integram a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, cuja água abastece toda a região. A APA tem sido uma barreira fundamental em uma região altamente antropizada e que apresenta ainda remanescentes florestais fundamentais para a conservação da biodiversidade e abrange os municípios de Areias, Arujá, Bananal, Cachoeira Paulista, Guaratinguetá, Guarulhos, Igaratá, Jacareí, Jambuí, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Paraibuna, Redenção da Serra, Santa Branca, Santa Isabel, São José dos Campos, Silveiras e Taubaté (ISA, 2022, ICMBio, 2022).

A APA, no município de Santa Branca, ocupa uma porção de 2.995,16 ha, ou seja 1,02% do total de sua área (Figura 22).

A APA envolve o reservatório de água de Santa Branca, o primeiro a ser implantado no Vale do Paraíba, na década de 60, para instalação da Usina Hidrelétrica de Santa Branca. Com uma área inundada de 27,5 km² de área, a usina tem uma capacidade instalada de 62MW e está sob a gestão da Light. Além do reservatório, a APA é composta por áreas esparsas de vegetação nativa e silvicultura imersa em uma matriz de pastagens. A restauração das áreas de preservação permanente contidas na APA são fundamentais para a manutenção da biodiversidade local e contribuem para minimizar o impacto causado pela inundação destas áreas no passado.

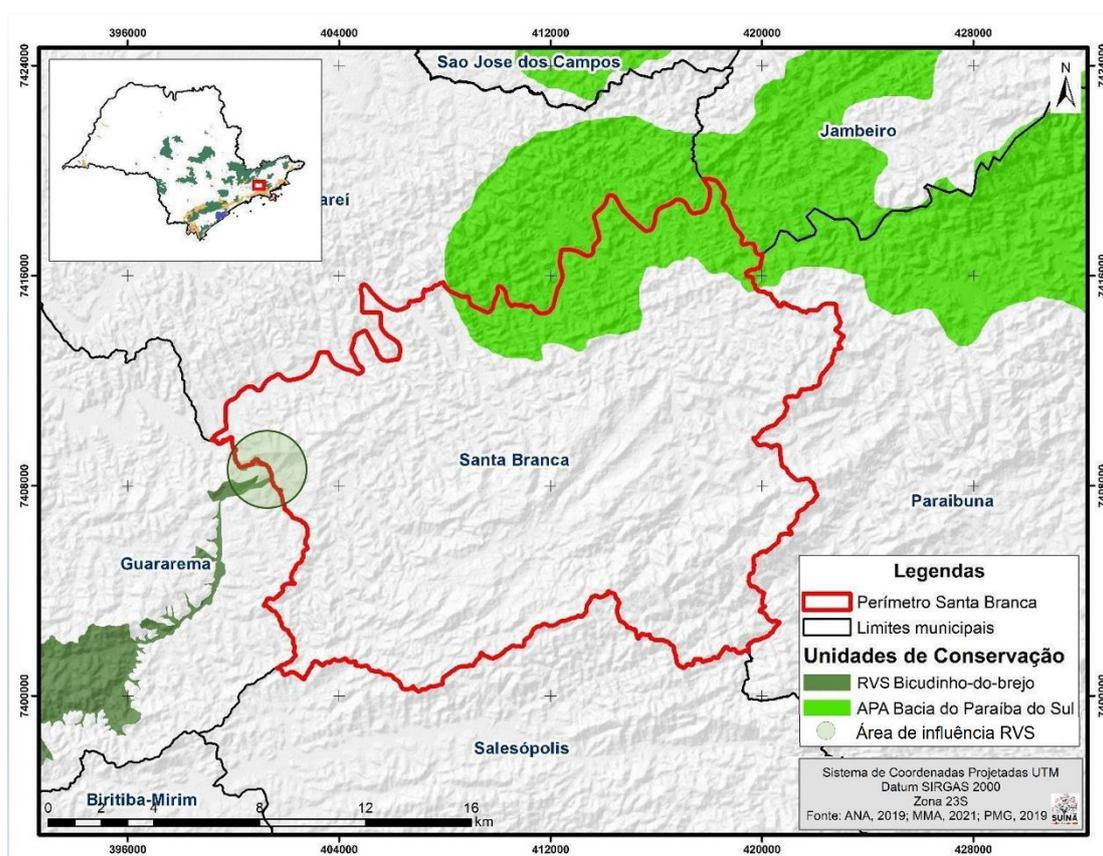


Figura 22 - Localização da APA Bacia do Rio Paraíba do Sul no território de Santa Branca - SP.

Podemos ainda considerar na Figura 29 a influência positiva que é a Unidade de Conservação “RVS do Bicudinho”, situada no limite de municípios entre Santa Branca e Guararema. Na referida figura há uma

circunferência que abrange os dois municípios (Área de influência RVS). O RVS, embora localizado no município vizinho, essa UC faz limite com Santa Branca em um trecho do Ribeirão Putim, curso d’água que divide os municípios citados, abrigando nesse ponto uma ave rara e criticamente ameaçada de extinção, o Bicudinho-do-brejo-paulista. A intenção deste apontamento é também incentivar que novas UCs criadas tenham conexão no território.

III.2.10. Populações tradicionais

Em Santa Branca não há registro de populações quilombolas, indígenas ou mesmo caiçaras atualmente, porém apresenta uma influência muito forte da cultura caipira, remanescente das populações indígenas e europeias miscigenadas na região, porém não se caracteriza regionalização, encontrando traços espalhados pela cidade, também nas áreas urbanas, caracterizando-se pela religiosidade dos portugueses, somados a familiaridade com o mato, a arte e o conhecimento das ervas e o ritmo do “bate-pé” dos indígenas. Importante ressaltar a prática do Moçambique na cidade, que traz influência direta das populações africanas, embora hoje mais praticada majoritariamente pela população branca da cidade, e que é realizada durante as festas religiosas (Marcos Antonio Grangeiro Rodrigues e Sarkis Ramos Alwan, comunicação pessoal, dezembro de 2022).

Não há relatos sobre existência de populações tradicionais no município e, oficialmente (FUNAI, 2019; INCRA, 2022) não há registro de áreas de ocupação por comunidades indígenas ou quilombolas.

III.2.11. Atrativos naturais, histórico-culturais, arqueológicos

Abaixo, a **Quadro 7** apresenta os atrativos naturais, histórico-culturais existentes e mencionados nas oficinas de diagnóstico. Tais áreas necessitam de melhores detalhamentos sobre suas estruturas e atributos, bem como serem consideradas como prioritários para possíveis investimentos em melhorias, potencializando seu uso.

Quadro 7 – Atrativos naturais, histórico-culturais e arqueológicos existentes em Santa Branca

Nome do atrativo	Localização	Interesse para o PMMA
Casa da Cultura	-23.39731° -45.88416°	Prédio histórico da cidade, adquirido e mantido pela Prefeitura Municipal para a sua conservação. Atualmente abriga as reuniões do Conselho de Meio Ambiente.
Fazenda Caetê	-23.38103° -45.83623°	Local com importante significância histórica para a cidade e região, com construções praticamente intactas próximas a remanescentes de Mata Atlântica.
Fazenda Gomeatinga	-23.41459° -45.81617°	Local com importante significância histórica para a cidade e região, com construções praticamente intactas próximas a remanescentes de Mata Atlântica.
Fazenda do Serrote	-23.42560° -45.77657°	Local com importante significância histórica para a cidade e região, com construções praticamente intactas próximas a remanescentes de Mata Atlântica.
Restaurante Engenho Velho	-23.410155° -45.894104°	Área de interesse histórico-cultural. A propriedade comporta um fragmento de mata nativa importante para a sociobiodiversidade local. Citado em Oficina pelos participantes.
Ponte metálica	-23.368606° -45.899986°	É uma ponte histórica, projetada por Euclides da Cunha e que pode ser um local de sensibilização sobre dinâmicas do Rio Paraíba e áreas de proteção ambiental.

Nome do atrativo	Localização	Interesse para o PMMA
Morro do Cruzeiro	-23.401136° -45.882075°	A área é parte do terreno onde estão os reservatórios sob responsabilidade da SABESP e a igreja católica utiliza o entorno, onde está instalada a cruz para realizar cerimônias religiosas.
Represa de Santa Branca (Toca do Leitão)	-23.377219° -45.854480°	É uma localidade às margens do reservatório, com fragmentos de mata onde foram avistados animais selvagens, como a onça parda. Área com potencial turístico-ecológico
Hotel Fazendão	-23.487920° -45.917076°	O local possui fragmentos de mata nativa que podem contribuir na formação de corredores ecológicos.
Capela Maria Graciano	-23.398715° -45.861928°	Área de interesse histórico-cultural. Inserida numa área de plantios florestais comerciais, conta com a presença de fragmentos de mata nativa.
Espaço Remanso do Vale	-23.43225095536487, - 45.91932817847179	Espaço em meio a fragmentos de mata nativa e plantio comercial de <i>Eucalyptus</i> . Há ações e vivências com ênfase socioambiental
Hotel Eco Glamping Brasil	-23.432327801958298, - 45.93370809206591	Espaço em meio a fragmentos de mata nativa e plantio comercial de <i>Eucalyptus</i> . Há ações e vivências com ênfase socioambiental
Casa Ajudante Braga	-23.39766078999998,- 45.884394719999996,17	Em 1924, tornou-se propriedade da Câmara Municipal de Santa Branca. Construída em taipa de pilão, a casa é assobradada nos fundos e térrea na frente, voltada para a Praça Ajudante Braga. Trata-se de uma construção despojada, com cobertura em telhas, capa e canal, apresentando um longo beiral. As vergas das portas e janelas são em arco abatido, desenho comumente usado nos edifícios mais antigos, no período colonial (Condephaat, 2023)
E.M.E.F. Barão de Santa Branca	-23.398716729999975,- 45.885167509999999,17	Instalada em 28 de junho de 1915, teve como primeiro diretor o Professor Paschoal Montezano Salgado. O edifício, cujo projeto é de autoria desconhecida, tem apenas 4 salas e sala de professores com acesso externo e mantém características espaciais de simetria e ornamentação da fachada (Condephaat, 2023).

III.2.12. Áreas já definidas como prioritárias para conservação e restauração

Em 2004 o Ministério do Meio Ambiente estabeleceu algumas “Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira” através da Portaria MMA nº 126. De acordo com a base de dados desses levantamentos, o município de Santa Branca não possui áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira.

Também em escala regional, de acordo com o levantamento do Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade do Estado de São Paulo (Biota-FAPESP), lançado em março de 1999, não existem no município, de acordo com esse estudo, áreas importantes e prioritárias para conservação e recuperação, nos limites do município.

No entanto, considerando o contexto local há as linhas de conectividade apresentadas pela Associação Corredor Ecológico do Vale do Paraíba (ACEVP, 2022). A ACEVP por meio de critérios físicos pré-estabelecidos criou uma metodologia de conexão chamada Linhas de Conectividade (LDC), com uso de ferramentas avançadas de análise geoespacial e indicação de áreas mais adequadas para a implementação de florestas, formando corredores ecológicos. Um corredor ecológico é um conjunto de ecossistemas que compõem uma eco/biorregião, conectando populações biológicas e áreas protegidas,

interpretado como unidade de planejamento. Sua gestão visa conservar a biodiversidade, promover o uso sustentável dos recursos naturais e a distribuição equitativa das riquezas (IBAMA, 2003 apud IBAMA, 1998). Parte destas LDCs estão inseridas no município de Santa Branca (Figura 23).

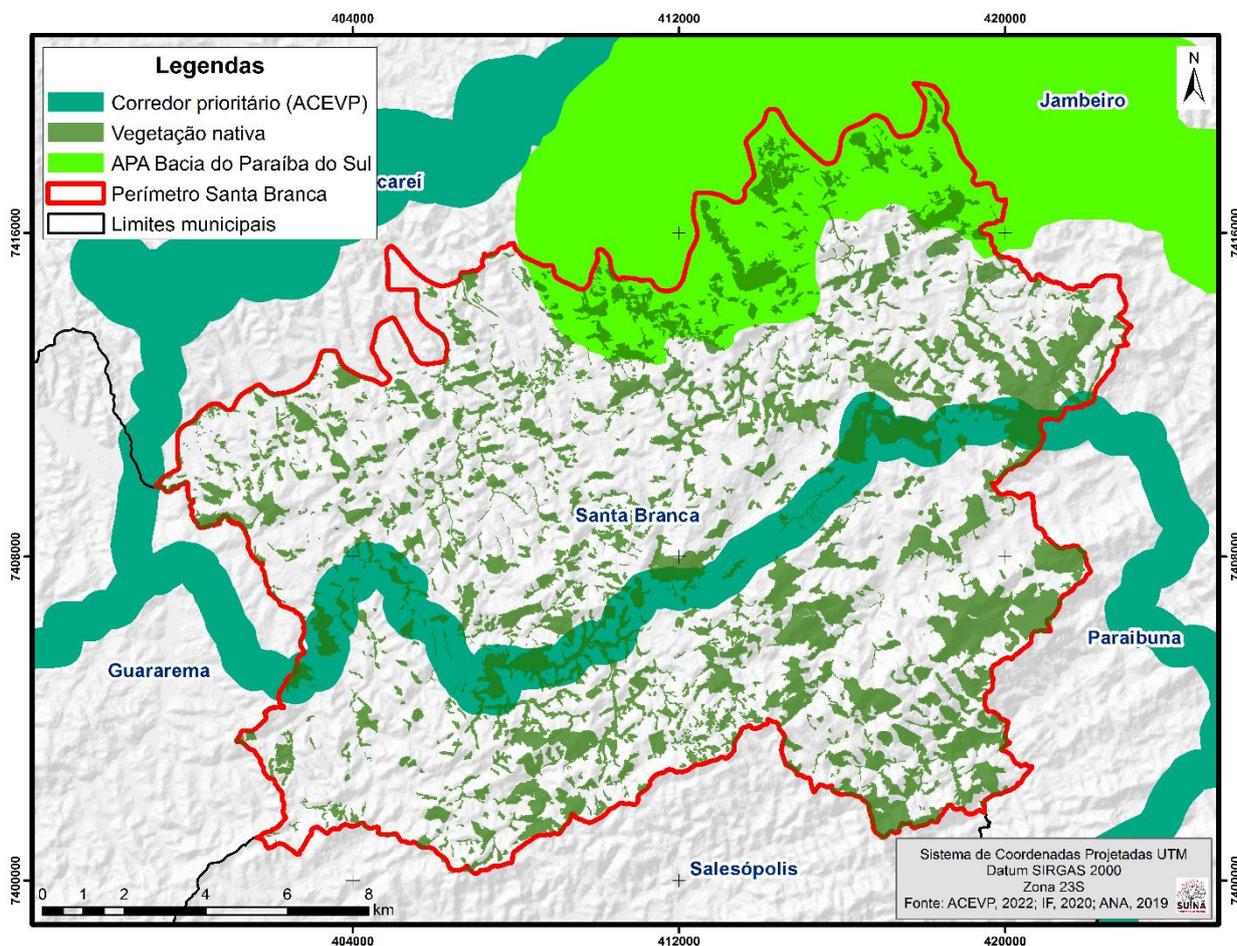


Figura 23 - Áreas prioritárias para restauração, segundo estudo da ACVP.

A Quadro 8 abaixo destaca a área prioritária identificada pela ACVP e seu interesse para o Plano Municipal da Mata Atlântica de Santa Branca.

Quadro 8 – Áreas já estabelecidas como prioritárias para restauração

Área nº	Área prioritária	Localização	Interesse para o PMMA
1	Corredores Ecológicos	Traceja o meio do município de leste a oeste.	Em âmbito local, as linhas de conectividade priorizam a conexão entre grandes fragmentos florestais existentes.

Durante as oficinas de diagnóstico dois locais foram citados como importantes pelos participantes para a conservação da biodiversidade, sendo eles: Fazenda Santa Maria, de propriedade da empresa Suzano Papel e Celulose, onde há relatos de indivíduos da espécie Canela Preta (*Ocotea catharinensis*) e a Fazenda

Serrote, onde há uma população de Peroba Rosa (*Aspidosperma polyneuron*). Contudo, para confirmar essas informações, sugere-se um estudo mais aprofundado.

III.2.13. Terras públicas

As terras públicas informadas pela administração municipal estão relacionadas como Áreas Verdes (ver capítulo III.2.8). Essas áreas deverão ser mais bem estudadas para a compreensão do potencial de suas funções no contexto de conservação da Mata Atlântica.

III.2.14. Viveiros existentes e outras iniciativas

O município de Santa Branca não possui viveiros municipais ou particulares de porte a contribuir com recuperação da vegetação nativa, de acordo com os levantamentos e consultas a administração municipal e os participantes das oficinas.

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

O levantamento de vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa de Santa Branca resume-se na **Quadro 9** apresentada abaixo:

Quadro 9 - Vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa de Santa Branca - SP

VETORES DE DESMATAMENTO	PROBLEMAS ATUAIS	POTENCIAIS PROBLEMAS (FUTUROS)
Migração urbana	Aumento da população em zonas com características rurais (Todos os locais, em especial Bairro Mombuca e Jacaré)	Com o aumento da população aumenta-se também a necessidade de mais áreas habitáveis e disponibilidade de recursos naturais. O que pode causar pressão nos remanescentes e na disponibilidade hídrica do município. Além de propiciar a ocupação desordenada, sem o devido planejamento e fiscalização.
Fragmentação	Identificação das áreas com fragmentação de remanescentes e áreas de pastagem.	Diminuição do fluxo gênico das espécies de fauna e flora, bem como redução do habitat de vida deles. Consequente impacto no microclima e na produção e manutenção dos recursos hídricos. Ampliação do chamado “efeito de borda”.
Uso do Solo	Pastagens degradadas, sem prospecção de uso socioeconômico sustentável; Falta de incentivo a Sistemas Agroflorestais; Ausência de regulação quanto a agrotóxicos.	Aumento de erosão, impermeabilização do solo, bem como surgimento de loteamentos irregulares, gerando pressão nos fragmentos de Mata Atlântica. Pressão dos recursos hídricos. Aumento do uso de agrotóxicos, com possibilidade de contaminação.
Atropelamento de fauna silvestre	Atropelamento de fauna silvestre, principalmente na estrada que liga a Salesópolis, devido ausência de sinalização e/ou redutores de velocidade.	Perda sistemática de espécimes da fauna silvestre do município.
Saneamento Básico	Nas áreas rurais o atendimento em saneamento e coleta de resíduos é deficitário, propiciando despejo de esgoto nos rios, poluição do solo e enchentes.	Contaminação dos recursos hídricos, poluição do solo e aumento de enchentes. Impacto na biodiversidade.
Monocultura (Pastagem e Silvicultura)	O município não conta com zoneamento específico e/ou Plano Diretor para doutrinar o uso do solo. Cerca de 20% do município é ocupado por plantio comercial de eucalipto e cerca de 30% é ocupado por pastagens.	Crescimento desordenado, destinação de áreas para loteamentos e urbanizações. Possibilidade de invasão de espécies exóticas.

Fonte: autores, com base na discussão com o Grupo de Trabalho(GT) do PMMA

A **Figura 24** espacializa os vetores de pressão acima descritos no **Quadro 9**. Tais áreas foram apontadas nas discussões com o GT e demais oficinas participativas.

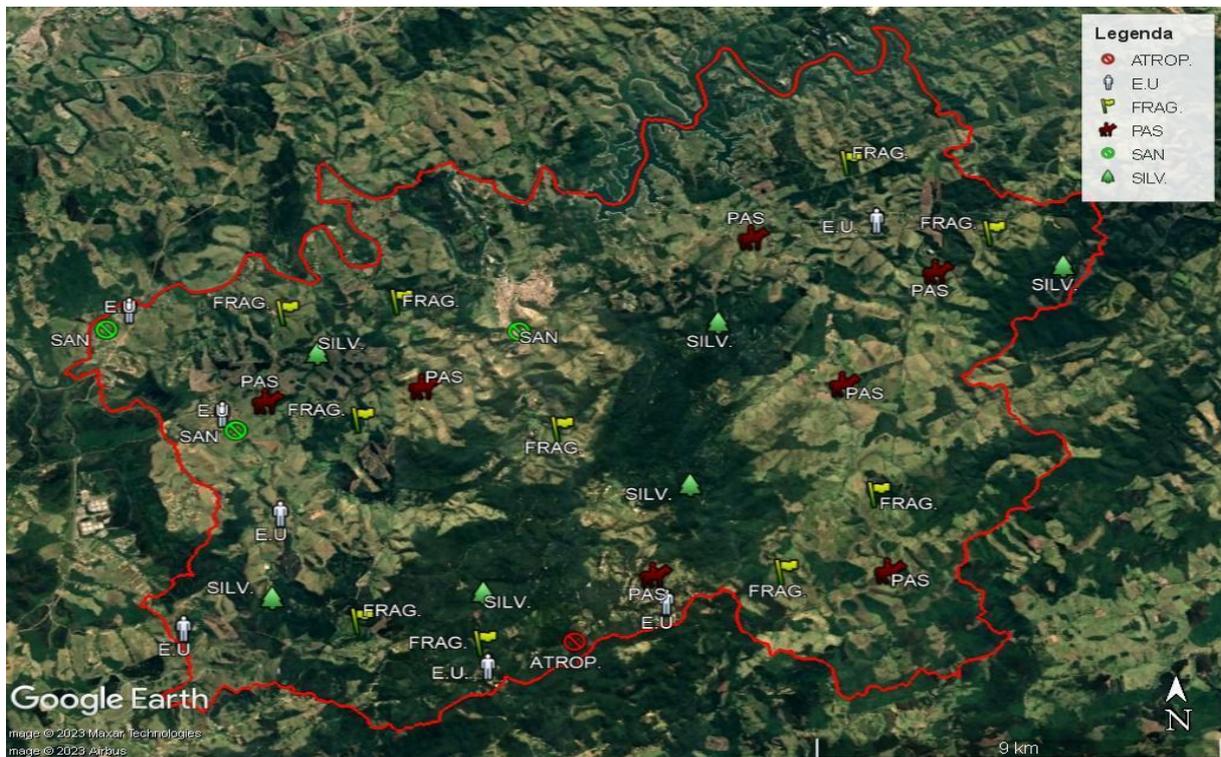
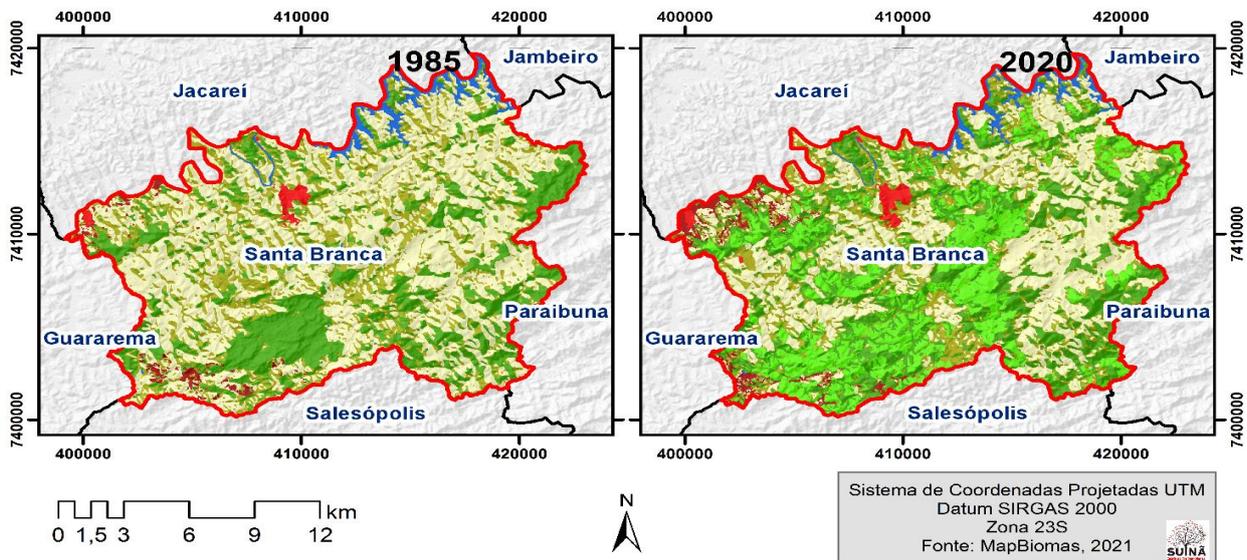


Figura 24 - Vetores de desmatamento no município de Santa Branca. Fonte: Autores, com base na discussão com o Grupo de Trabalho do PMMA. Legenda: E.U – Migração Urbana; FRAG – Fragmentação; ATROP – Atropelamento de fauna Silvestre; SAN – Saneamento básico; PAS/SILV- Pastagem/Silvicultura (Monocultura).

Na **Figura 24** estão localizados, conforme a legenda, as ocorrências percebidas nas oficinas e por pesquisas da equipe do Instituto Suinã, como vetores de desmatamento. No tocante ao que chamamos de “Migração Urbana” representando um aumento de antropização ou de moradias em determinados locais da cidade; “Fragmentação”, apontando para a fragmentações de trechos de Mata Atlântica; “Atropelamentos”, representando pontos em que foram relatados atropelamentos de animais silvestres; “Saneamento”, onde foi apontada a falta de atendimento em fornecimento de água e/ou coleta de esgoto; e Pastagem/Silvicultura, onde há a influência e o impacto dessas culturas.

Em relação à mudança no uso e cobertura de solo, a **Figura 25** abaixo, evidencia, no intervalo dos anos de 1985 e 2020, a substituição do uso do solo, principalmente no aumento substancial da silvicultura. Houve também uma diminuição no mosaico de agricultura e pastagem. Vale ressaltar a diminuição e substituição da matriz de pastagem, mas ainda assim o município conta com aproximadamente 8.400 hectares de pastagens (MAPBIOMAS, 2021).



Legendas

- Perímetro Santa Branca
- Limites municipais

MapBiomias_1985_Santa Branca

Classe

	Formação Florestal	6.950,61 ha
	Pastagem	13.062,86 ha
	Silvicultura	1,93 ha
	Mosaico de Agricultura e Pastagem	6.087,70 ha
	Cultura Perene	47,43 ha
	Outras Lavouras Temporárias	335,19 ha
	Outras Áreas não Vegetadas	14,31 ha
	Rio, Lago e Oceano	851,69 ha
	Área Urbanizada	203,01 ha

Legendas

- Perímetro Santa Branca
- Limites municipais

MapBiomias_2020_Santa Branca

Classe

	Formação Florestal	7.459,68 ha
	Pastagem	8.371,95 ha
	Silvicultura	5.359,88 ha
	Mosaico de Agricultura e Pastagem	4.758,33 ha
	Cultura Perene	24,51 ha
	Outras Lavouras Temporárias	614,60 ha
	Outras Áreas não Vegetadas	4,93 ha
	Rio, Lago e Oceano	694,89 ha
	Área Urbanizada	265,95 ha

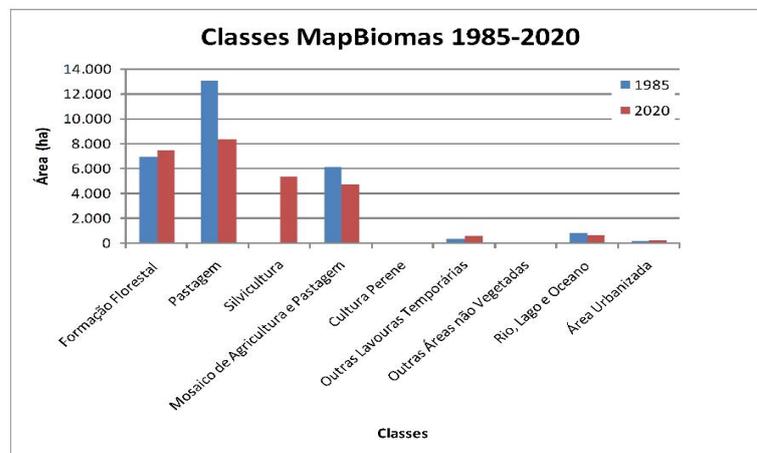


Figura 25 - Mudança no uso e cobertura de solo no município no intervalo de 1985 e 2020.

III.4. Mudança Do Clima

Um assunto extremamente relevante que afeta e afetará a todos, mas que ainda não o percebemos como uma preocupação para a grande maioria da população é referente às Mudanças Climáticas, sobretudo potencializadas pelo ser humano. Os efeitos das mudanças climáticas estão se intensificando e, segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC (2019), 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 à época pré-industrial, de acordo com o 5º Relatório de Avaliação (IPCC, 2014) e 6º Relatório de Avaliação (IPCC, 2021).

Além dos esforços que são indicados pelo IPCC no sentido de limitar o aumento da temperatura a 1,5°C, que teria um impacto menos danoso à sobrevivência humana no planeta comparado às consequências do aumento de 2°C, é indicada também a necessidade de adaptação às mudanças climáticas (IPCC, 2014; 2019). O período em que ocorre essa notável mudança no clima, especialmente a partir do período de maior industrialização das nações, logo intimamente ligado ao impacto humano sobre a Terra, tem sido chamado de antropoceno, que em sua etimologia já traz o ser humano como ator principal dessa era geológica.

Devido às alterações que os humanos estão gerando no clima e na biodiversidade do planeta, alguns especialistas consideram que entramos no antropoceno, uma nova época geológica que se seguiria ao holoceno, o período com temperaturas mais quentes após a última glaciação. O conceito "antropoceno" — do grego *anthropos*, que significa humano, e *kainos*, que significa novo — foi popularizado em 2000 pelo químico holandês Paul Crutzen, vencedor do Prêmio Nobel de química em 1995, para designar uma nova época geológica caracterizada pelo impacto do ser humano na Terra (IUCN, 2014).

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

III.3.1. Aplicação da Percepção Ambiental e Lente Climática

Foi aplicado no município de Santa Branca um questionário denominado Consulta Pública de Percepção Ambiental, que foi realizado de forma eletrônica, ou seja, via “formulário” *Google Forms*.

Essa 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, obtidos de 24 de maio de 2022 a 1 de setembro de 2022, com 84 (oitenta e quatro) questionários respondidos, tem seus resultados na íntegra no **Anexo I** deste Plano.

A parcela da população que participou da pesquisa é formada majoritariamente por pessoas com um bom nível de escolaridade, divididos em sua maioria em formados no ensino superior, com pós-graduação e um terço equivalente com o ensino médio completo, a maioria de mulheres e a idade com maior participação é entre 51 e 65 anos. A grande maioria dos entrevistados reside na zona urbana de Santa Branca, tendo cerca de 1/5 (um quinto) das pessoas residindo no Centro e o restante pulverizado em outros 33 bairros da cidade, sobressaindo-se um volume considerável de pessoas no bairro Jardim Santa Cecília. Um grande grupo de pessoas entrevistadas faz parte de alguma instituição de ensino pública ou

privada e o outro grande grupo não pertence a qualquer organização ou entidade. Um número a se ressaltar é o de que 74 (setenta e quatro) pessoas, ou seja 88%, afirmam nunca ter participado de um Conselho de Meio Ambiente, enquanto 9 (nove) participam ou já participaram, correspondendo a 11%. Isso mostra baixa participação neste importante fórum.

Com relação aos aspectos ambientais do município, a maior parte dos entrevistados diz que a qualidade do ar é boa, porém que as margens dos rios não são suficientemente preservadas, com matas ciliares.

A maioria reconhece nas árvores importantes aliados para filtragem do ar e regulação da temperatura. Um dado importante é que a maioria acredita que o município não tenha áreas verdes suficientes e que a arborização urbana precisa ser ampliada.

Sobre os resíduos sólidos, a maioria certifica a coleta do lixo comum na cidade, indica que os resíduos seguem para um Aterro Sanitário, porém aponta a falta da Coleta Seletiva. Sobre compostagem entendem que a maioria das pessoas não percebe que seja uma boa alternativa para reaproveitamento dos resíduos.

A percepção dos entrevistados é que a maioria não sabe que os alimentos orgânicos são mais saudáveis, e não sabem ao certo a origem dos alimentos que consomem.

Grande parte das pessoas concorda parcialmente que as queimadas são prejudiciais e causam poluição do ar, da mesma forma desconhecem o destino do esgoto doméstico gerado, percebem odor desagradável em alguns corpos hídricos e acreditam que seus rios não estejam livres de despejo de esgoto.

A maioria das pessoas não acredita que as demais saibam a origem da água que utilizam e dizem que o município sofre com problemas de abastecimento.

Outro aspecto interessante é que a maioria respondeu que as fortes chuvas aumentaram em Santa Branca e entendem que o município não está preparado para enfrentar os impactos da mudança do clima.

A maior parte dos entrevistados acredita que o clima está mudando e percebem esta mudança, acreditam que esta mudança afeta a rotina das pessoas, porém dizem não ter informações suficientes sobre este tema e que estas são necessárias, pois não sabem o que fazer para minimizar os efeitos destas mudanças.

A pesquisa apontou que grande parte das pessoas não acredita que a maioria das pessoas saiba da importância do meio ambiente para enfrentar as mudanças climáticas. Sobre as políticas públicas, a maioria acredita que as pessoas desconhecem as leis ambientais, não há unanimidade sobre as ações de educação ambiental realizadas no município e a grande maioria acha que a cidade é ineficaz em divulgar suas ações ambientais.

Grande parte dos entrevistados entende que a maioria das pessoas não sabe sobre planos de governo dos candidatos, mas reconhecem que não acompanham as ações ambientais do município, apesar de reconhecerem que têm responsabilidade na conservação do meio ambiente.

A maioria relata que desconhece que o poder público tenha canais de participação, tais como Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Comitês de Bacia Hidrográfica e Orçamento Participativo, desconhecem o Plano Diretor e acreditam que as pessoas não estão cadastrando seus imóveis junto ao CAR.

A aplicação da lente climática consiste em um diagnóstico rápido, para identificar as questões fundamentais e as prioridades a serem consideradas no planejamento do enfrentamento da questão

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).

Para realização da aplicação da lente climática, foi disponibilizado um questionário online para o GT e Conselho de Meio Ambiente prioritariamente, pelo entendimento de que seria um público mais afeito ao assunto, diferentemente do questionário de Percepção Ambiental que foi amplamente divulgado. Desta forma, totalizou-se 11 questionários respondidos. O resultado completo da Aplicação da Lente Climática encontra-se disponível no **Anexo II**.

A seguir, são apresentadas as principais percepções para o município no formato de representações visuais de palavras. Esse recurso gráfico, chamado de Nuvem de Palavras, dá destaque às palavras que aparecem com mais frequência e facilita o entendimento em relação à relevância do assunto.

Dentre as respostas mais citadas quando questionados sobre os sinais da mudança no clima e seus efeitos adversos no município, a incidência de chuvas fortes, ventos fortes e temperaturas elevadas foram as que mais apareceram (**Figura 26**).



Figura 26 - Nuvem de palavras sobre percepção de mudança no clima

Já no aspecto social, quando perguntado quais grupos, setores e regiões são mais vulneráveis às mudanças do clima, o que mais teve relevância foi a zona rural, seguida de bairros com maior vulnerabilidade socioeconômica e moradores de encostas e margens de rios, conforme **Figura 27** abaixo:



Figura 27 - Nuvem de palavras sobre vulnerabilidade de grupos, setores ou regiões

Quando se perguntou quais atividades econômicas no município podem ser afetadas, a maioria das pessoas respondeu que todas, em especial a agricultura (Figura 28).



Figura 28 - Nuvem de palavras sobre as atividades econômicas afetadas

Considerando as adversidades mencionadas nas questões anteriores, quando indagados sobre as consequências das mudanças climáticas, as respostas trazidas relatam perda de espécies de fauna e flora, erosão, deslizamentos e assoreamento de rios (Figura 29).

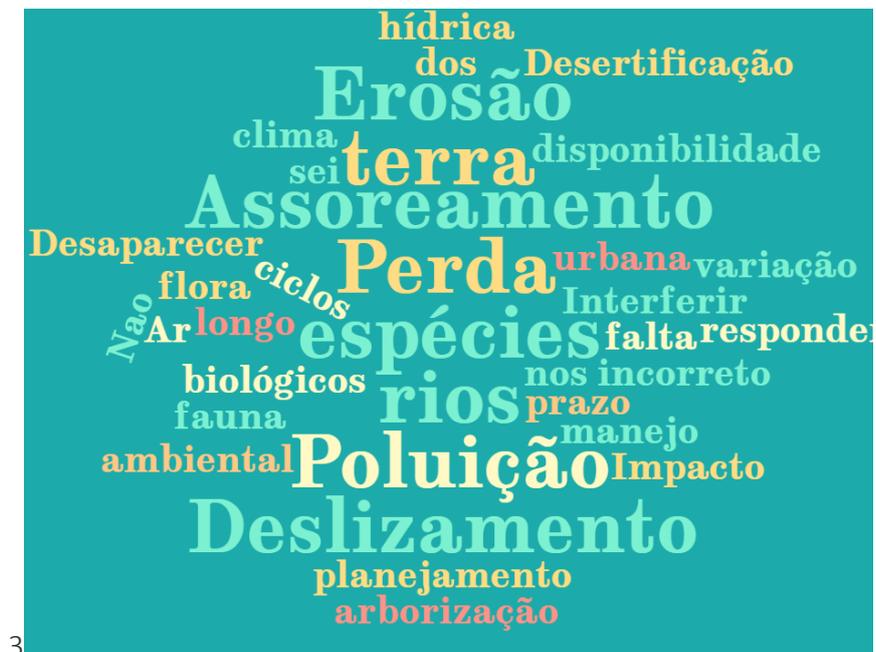


Figura 29 - Nuvem de palavras sobre consequências das mudanças climáticas

De acordo com as respostas obtidas, todas essas ameaças e consequências poderiam ser minimizadas mediante a conservação, restauração e manejo sustentável da Mata Atlântica dentro do município.

III.4.2. Dados sobre as mudanças climáticas no município e região

A partir do levantamento realizado dos desastres naturais registrados no Jornal “Vale Paraibano”, dentre os 35 municípios do Vale do Paraíba, apenas 3 não apresentaram nenhuma ocorrência de desastres naturais entre os anos de 1990 e 2008, sendo eles Arapeí, Roseira e Santo Antônio do Pinhal (AYRES, 2010).

Dados específicos e consolidados para o município e região, no tocante a mudanças climáticas, ainda são incipientes, porém alguns eventos extremos são registrados para o município, principalmente chuvas extremas. No mês de dezembro de 2022 ocorreram chuvas fortes e intensas, com diversos pontos de deslizamentos de terra e alagamentos, interditando aulas no município. Os locais vão passar por vistoria, para verificar se há danos estruturais (G1, 2022).

A figura abaixo representa a possibilidade do impacto da ausência de vegetação na cobertura do solo e na sua temperatura, essa variação influencia diretamente na transferência de energia da cadeia, ficando evidente que nas regiões florestadas a temperatura é mais amena (Figura 30).

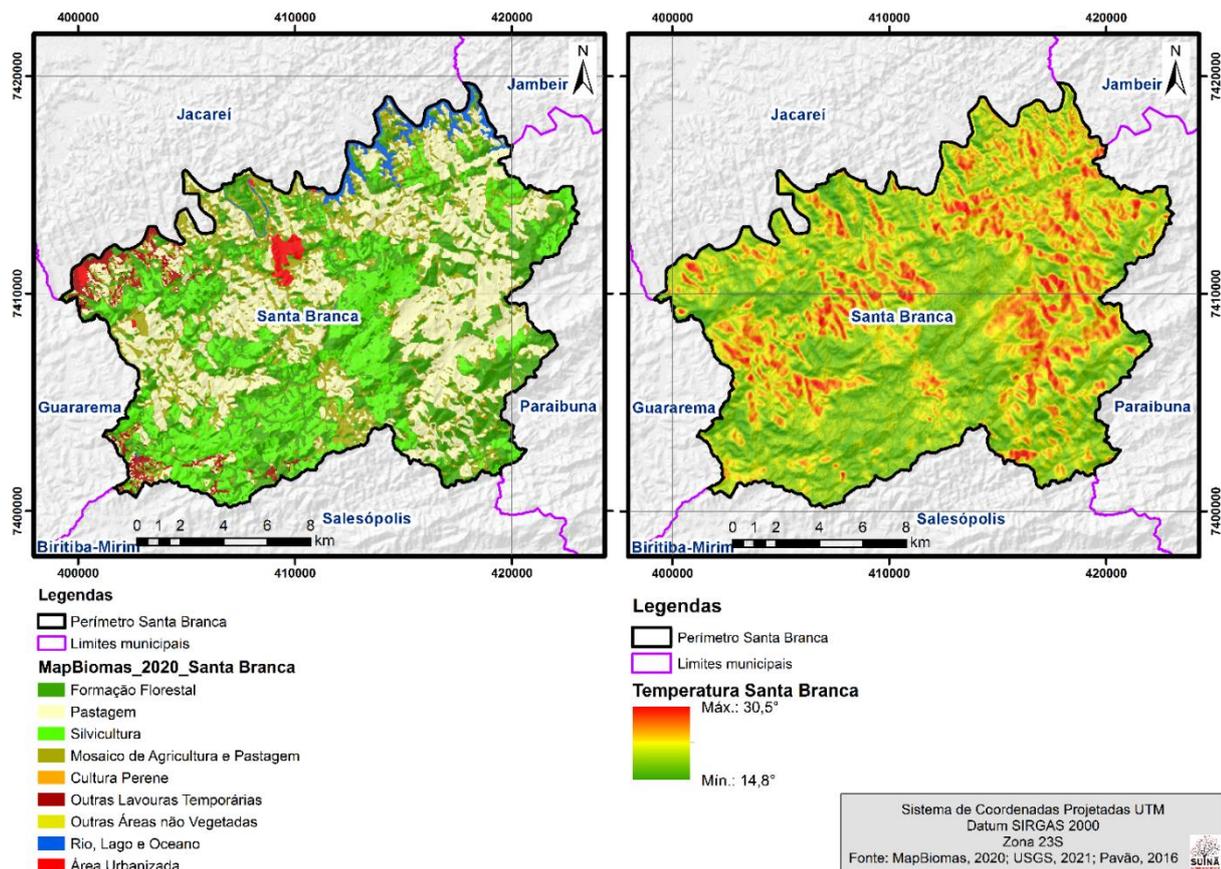


Figura 30 - Relação do uso do solo e temperaturas.

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 contemplam informações trazidas nas oficinas participativas, aplicação da Lente Climática e informações de mudanças climáticas no município e região (Figuras 31 e 32).

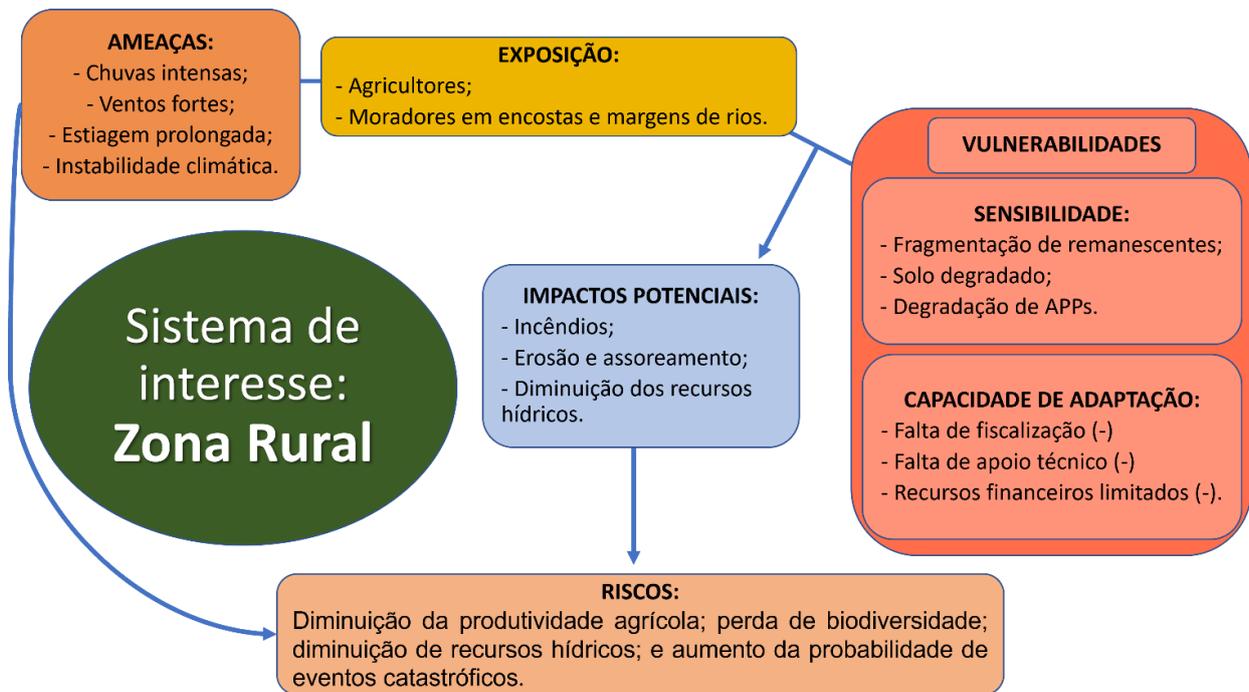


Figura 31 - Análise de Risco Climático para zona rural. Fonte: Adaptado de Ambiental Consulting, 2021.

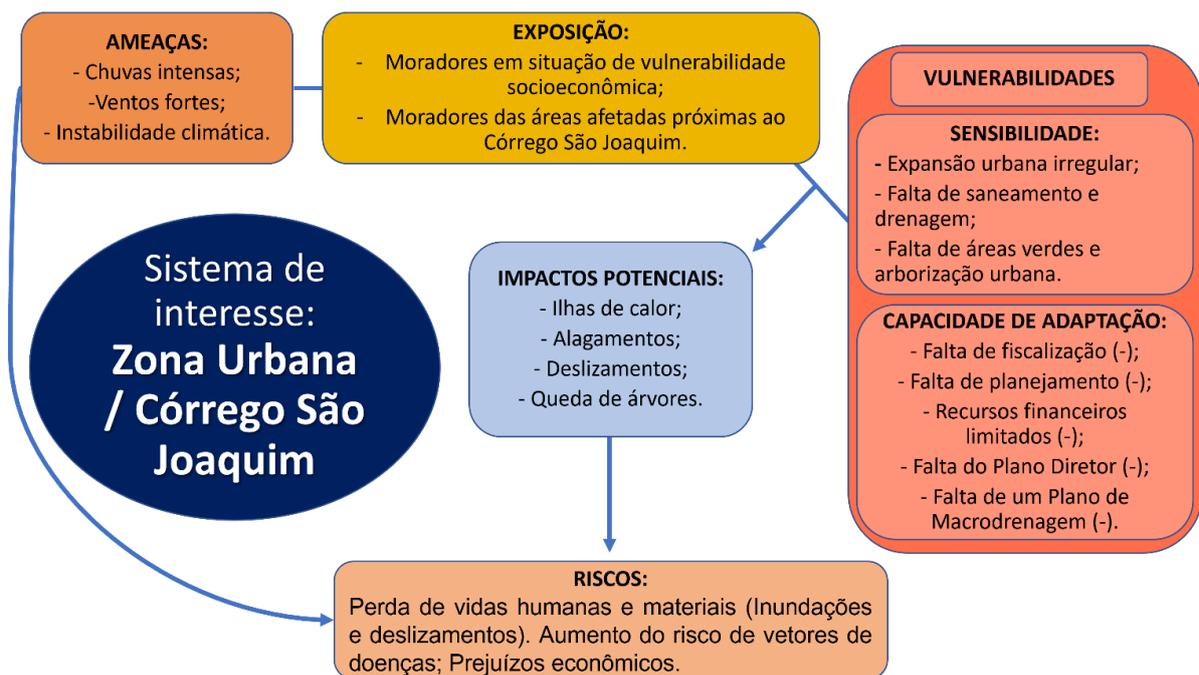


Figura 39 - Análise de Risco Climático para área urbana / Córrego São Joaquim. Fonte: Adaptado de Ambiental Consulting, 2021.

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 (SIMA, 2021).

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

A seguir constam os aspectos da gestão do município, contando com as principais leis (**Quadro 10**), os aspectos técnicos da gestão ambiental (**Quadro 11**) e os aspectos administrativos (**Quadro 12**). A lista completa do arcabouço legal se encontra no **Anexo VI**.

Quadro 10 - Principais leis e regulamentos.

Principais leis e regulamentos	Aspectos positivos / negativos para o PMMA
Lei Orgânica do Município 05/4/1990	Contempla a questão Ambiental / Falta de participação popular; poucas ações de manejo de Meio Ambiente citadas na lei.
Lei 1385 de 06/4/2010 Educação Ambiental	Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei 1644 de 03/7/2017 Educação Ambiental	Prevê no currículo escolar aulas de educação ambiental e de posse responsável de animais - Programa Amigos dos Animais e da Natureza.
Lei 1377 de 19/3/2010 Arborização Urbana	Dispõe sobre a obrigatoriedade de implementação de Projeto de Arborização Urbana nos novos parcelamentos do solo.
Lei 1376 de 15/3/2010 Formação Pedagógica	Dispõe sobre a Criação do Centro Pedagógico de formação continuada dos Professores da Rede Municipal da Educação.
Lei 928 de 11/4/2002 Resíduos Sólidos	Dispõe sobre a proibição de depósito e armazenamento de lixo e dá outras providências.
Lei 1408 de 28/9/2010 Conselho de Meio Ambiente	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei 1378 de 19/3/2010 Calendário Ambiental	Fixa o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais e dá outras providências.
Lei 1710 de 02/10/2019 Parcelamento do Solo	Estabelece normas complementares para o parcelamento do solo, a fim de instituir condomínio de lotes no perímetro urbano municipal, do Município de Santa Branca, e dá outras providências.
Lei 19 de 11/9/1969 Comissão para o Plano Diretor	Institui a comissão do Plano Diretor do Município de Santa Branca e dá outras providências
Lei 1372 de 24/2/2010 Educação Ambiental	Institui o 'Dia Municipal da Ecologia e do Meio Ambiente' e dá outras providências.
Decreto 181 de 05/05/2022 Conselhos Municipais	Dispõe sobre a nomeação dos membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente.
Decreto 20 de 25/01/2018 Conselhos Municipais	Dispõe sobre a alteração da composição do Conselho Municipal do Desenvolvimento Rural.
Lei 13 de 27/07/1969 Resíduos Sólidos	Dispõe sobre a coleta de lixo.
Lei 1639 de 19/05/2017 Fundo Municipal de Proteção Animal	Autoriza o Poder Executivo a criar o Fundo Municipal de Proteção Animal e dá outras providências.
Decreto 180 de 05/05/2022 Regularização Fundiária Urbana	Dispõe sobre a regulamentação da Lei Complementar nº 83, de 19 de maio de 2020, que estabelece normas gerais e procedimentos para Regularização Fundiária Urbana - Reurb no Município de Santa Branca, e dá outras providências, a partir da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017.
Lei Complementar 83 de 19/05/2020	Estabelece normas gerais e procedimentos para Regularização Fundiária Urbana - Reurb no Município de Santa Branca e dá outras providências.

Principais leis e regulamentos	Aspectos positivos / negativos para o PMMA
Regularização Fundiária Urbana	
Lei Ordinária 163 de 18/04/1979 Perímetro Urbano	Fixa o novo perímetro urbano do Município num raio de 7,5Km.
Lei 1394 de 26/04/2010 Proteção de Mananciais	Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências.
Lei 621 de 03/07/1995 Recursos Hídricos	Dispõe sobre o desassoreamento dos cursos d'água no Município de Santa Branca.
Lei 1604 de 11/08/2016 Criação do Setor de Controle de Zoonoses	Dispõe sobre a criação do Setor de Controle de Zoonoses (SCZ), das ações objetivando o controle das populações animais, e dá outras providências.
Lei 284 de 04/11/1986 Plantio de árvores	Regulamenta o plantio de árvores de grande porte nas proximidades das estradas Municipais e de eucaliptos em áreas do perímetro urbano.
Lei 1518 de 05/05/2014 Saneamento básico	Institui o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Santa Branca e dá outras providências.
Decreto 065 de 25/08/2014 Recursos Hídricos	Dispõe sobre declaração de utilidade pública de benfeitorias para o serviço de desassoreamento e proteção de leito dos córregos Barretos, São Joaquim e do Asilo.

Quadro 11 - Aspectos técnicos da gestão ambiental

Aspecto técnico da gestão ambiental	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Conselho de Meio Ambiente	Conselho recém estabelecido	Ausência de Fundo específico. Integração dos atores
Secretaria de Serviços, Obras, Transporte– Recursos Humanos	Existência de Diretoria de Meio Ambiente	Equipe técnica reduzida
Capacidade de articulação – Universidades e institutos de pesquisa	Acesso a universidades e institutos de pesquisas: UMC, FATEC, IPT, INPE, UNIVAP etc.	Continuidade nas parcerias
Capacidade de articulação – ONGs	Componentes das ONGs no COMMA	Ausências de ações no município
Capacidade de articulação – agentes econômicos	FEHIDRO, CONDEMAT	Acesso ao recurso
Capacidade de articulação – outros níveis de governo	CEIVAP e AGEVAP	Não há

Quadro 12 - Aspectos administrativos da gestão ambiental

Aspecto administrativo da gestão ambiental	Existentes	Potenciais/desejáveis
Recursos financeiros	Estadual - FEHIDRO 2022/2023 Municipal - PASTA (consumo, contratação de serviços, obras e equipamentos) - anual	Criação do ICMS Ecológico, IPTU Verde, fundo do conselho
Pessoal	1 técnico - diretoria Apoio de outros departamentos (defesa civil, obras)	Aumento do quadro e da remuneração para os técnicos
Equipamentos	Equipamentos básicos necessários (carro, computador, telefonia, internet etc.)	Equipamento de campo
Infraestrutura	Média	Veículo para campo

III.6. Quarta dimensão do diagnóstico: planos e programas

Os Planos e programas do município são apresentados na tabela 15 abaixo:

Quadro 13 - Planos e programas

PLANOS / PROGRAMAS	COMENTÁRIOS POSITIVOS/ NEGATIVOS QUE AFETAM O PMMA
Institui a comissão do Plano Diretor (Lei 19 de 11/9/1969)	O município ainda não possui o Plano Diretor
Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico Santa Branca	O plano abrange o conjunto de serviços referentes a abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Necessita de aplicar as metas
Programa Amigos dos Animais e da Natureza (Lei 1644 de 03/7/2017)	Prevê no currículo escolar aulas de educação ambiental e de posse responsável de animais

III.6. Sistematização do diagnóstico

As **Quadro 14, 15 e 16**, a seguir representam a síntese do diagnóstico. As informações advêm de oficinas com a população, utilizando a metodologia F.O.F.A. 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 14 - Eixo temático Desenvolvimento Urbano

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <p>Falta de saneamento básico urbano; Baixo número de fiscal; Ausência de Plano Diretor e Plano de Macrodrenagem; Alagamento do Córrego São Joaquim; Falta de Plano de Arborização Urbana.</p>	<p>Ameaças:</p> <p>Expansão urbana irregular; Adensamento urbano; Despejo de esgoto nos corpos hídricos, gerando poluição ambiental; Atropelamento de animais silvestres; Chuvas intensas; Ventos fortes; Altas temperaturas; Deslizamentos; Queda de árvores; Ilhas de calor</p>
<p>Pontos Fortes:</p> <p>Árvores históricas – Ipê Rosa da EMEF Barão de Santa Branca, árvores da EMEF Professora Rosa Gomes, pau-brasil na EMEF Professora Palmyra Martins Rosa Perillo (preservação patrimônio histórico).</p>	<p>Oportunidades:</p> <p>Atualização e melhoria da comunicação no que tange a meio ambiente; Melhoria da drenagem urbana, em especial na bacia do córrego São Joaquim; Fortalecimento de parcerias público/privada.</p>

Eixo temático Recursos Naturais

Quadro 15 - Eixo temático Recursos Naturais

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <p>Falta de saneamento básico em áreas rurais; Falta de planejamento e ações de conservação e manejo de biodiversidade; Ausência de fiscalização; Equipe técnica reduzida; Recursos financeiros limitados.</p>	<p>Ameaças:</p> <p>Áreas de pastagem degradada; Atropelamento de animais silvestres; Degradação de APPs; Perda da biodiversidade; Queimadas; Erosão e assoreamento; Diminuição dos recursos hídricos; Chuvas intensas; Ventos fortes; Estiagem prolongada; Instabilidade climática.</p>
<p>Pontos Fortes:</p> <p>Presença de fauna silvestre (Bicudinho, retorno fauna relatado); Turismo rural.</p>	<p>Oportunidades:</p> <p>Estabelecimento de corredor ecológico e Unidade de Conservação entre Salesópolis, Guararema e Santa Branca (Bicudinho); Restauração ecológica de APPs e Reserva Legal (PRA);</p>

Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Incentivos econômicos para conservação e restauração de áreas (PSA; ICMS Ecológico; IPTU Verde); Agroflorestas; Incremento e fortalecimento do turismo (Turismo na região do Serrote – Bike, trilhas, camping próximo à mata).

Eixo temático Gestão Ambiental

Quadro 16 - Eixo temático Gestão Ambiental

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<p>Pontos Fracos:</p> <p>Equipe reduzida na prefeitura; Número reduzido de fiscais no corpo técnico; Ausência de secretaria específica de Meio Ambiente; Poucos recursos para área ambiental; Falta de articulação e integração com órgãos estaduais.</p>	<p>Ameaças:</p> <p>Eventos extremos e com potencial catastrófico; Migração de pessoas de grandes centros urbanos para o município.</p>
<p>Pontos Fortes:</p> <p>Conselho de Meio Ambiente em atividade.</p>	<p>Oportunidades:</p> <p>Parceria com a Secretaria de Educação; Ampliação da parceria com SENAR; Reativação da CATI* com extensionismo rural (Parceria com Prefeitura)</p>

IV. Objetivos PMMA

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

Os objetivos específicos deste Plano foram construídos a partir das informações das diversas oficinas realizadas, com os técnicos da Prefeitura, com o COMMA, com o Grupo de Trabalho e com o Instituto Suinã. Essas informações foram posteriormente trabalhadas pela equipe e trazidas para uma nova oficina com o GT, em reunião ordinária do COMMA, onde foram melhor conjugados e complementados com suas devidas estratégias e ações necessárias para as suas aplicações, constando do Capítulo VI (Estratégias e Ações Prioritárias) deste Plano. Os objetivos específicos seguem transcritos abaixo:

1. Restaurar as APPs do município iniciando pelas sub-bacias hidrográficas de prioridade “alta” e “muito alta” e contribuir com a qualidade da água no município;
2. Diversificar o uso do solo em propriedades rurais;
3. Aumentar a diversidade vegetal nas áreas verdes e ampliar a arborização urbana;
4. Ampliar as iniciativas de turismo ecológico (rural e urbano);
5. Incentivar a criação de Unidades de Conservação no município de Santa Branca;
6. Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental para a população de Santa Branca;
7. Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o Conselho e Fundo Municipal de Meio Ambiente;
8. Criar ações de preservação da fauna local.

V. Áreas prioritárias

Um 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 estudado 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.

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, de acordo com as variáveis e seus parâmetros estabelecidos em maior ou menor grau de influência 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 à 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 das variáveis nas sub-bacias e, proporcionalmente, requerem 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 3**. Subsequentemente, foi obtido o valor médio $(B+M+A/3)$ para cada uma delas.

Tabela 3 - Definição de escalas 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)

ΣLc = Comprimento total das curvas de nível da bacia (Km)

A = Área total da bacia (Km²)

Quanto maior a declividade média, maior o grau de priorização e atenção para planejamentos, manejo e ações socioambientais (**Tabela 4**).

Tabela 4 - Escalas de priorização baseadas 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 das 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 a **Tabela 5**.

Tabela 5 - Escalas de priorização baseadas nos índices de cobertura florestal em APPs

Variável	Área ocupada	Escala
Cobertura florestal 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 6).

Tabela 6 - 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 (2021).

V.1.5. Diagnósticos socioambientais

O enquadramento dos resultados de percepção ambiental à escala de áreas prioritárias foi estabelecido de acordo com as demandas (manifestações) dispostas em cada sub-bacia e expostas pelos próprios componentes dos grupos de trabalho e participantes das oficinas de diagnóstico.

Estas manifestações constam subdivididas em seus respectivos temas, como segue exemplificado na Quadro 17:

Quadro 17 - 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.
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; etc.
Administração	Ex.: Arborização urbana; Enchente; etc.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

A totalização do número de temas abordados por suas respectivas demandas foi remetida à correspondência na escala de priorização (Tabela 7), ou seja, quanto maior o número de temas e/ou demandas abordados, maior o grau de priorização, onde:

Tabela 7 - Correspondência à escala de priorização.

Nº Temas	Escala
5	1
4	2
3	3
2	4
1	5

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

V.2. Lista das áreas prioritárias

Precedido pela obtenção da escala de valores das variáveis e estes, submetidos ao cálculo das médias e reclassificação numérica, obteve-se a composição de classificação das sub-bacias conforme escala final de priorização (**Tabela 8**) de ações e projetos socioambientais para o município de Santa Branca.

Tabela 8 - Escala de priorização de ações socioambientais.

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

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Com os critérios para definição da escala de priorização de sub-bacias hidrográficas estabelecidos obteve-se o seguinte resultado conforme **Figura 32**: 6 sub-bacias classificadas como prioridade “Muito Alta”, 15 sub-bacias classificadas como prioridade “Alta”, 19 sub-bacias classificadas como prioridade “Média”, 15 sub-bacias classificadas como prioridade “Baixa” e 4 sub-bacias classificadas como prioridade “Muito Baixa”.

Escala de priorização de sub-bacias hidrográficas para ações socioambientais - Santa Branca, SP

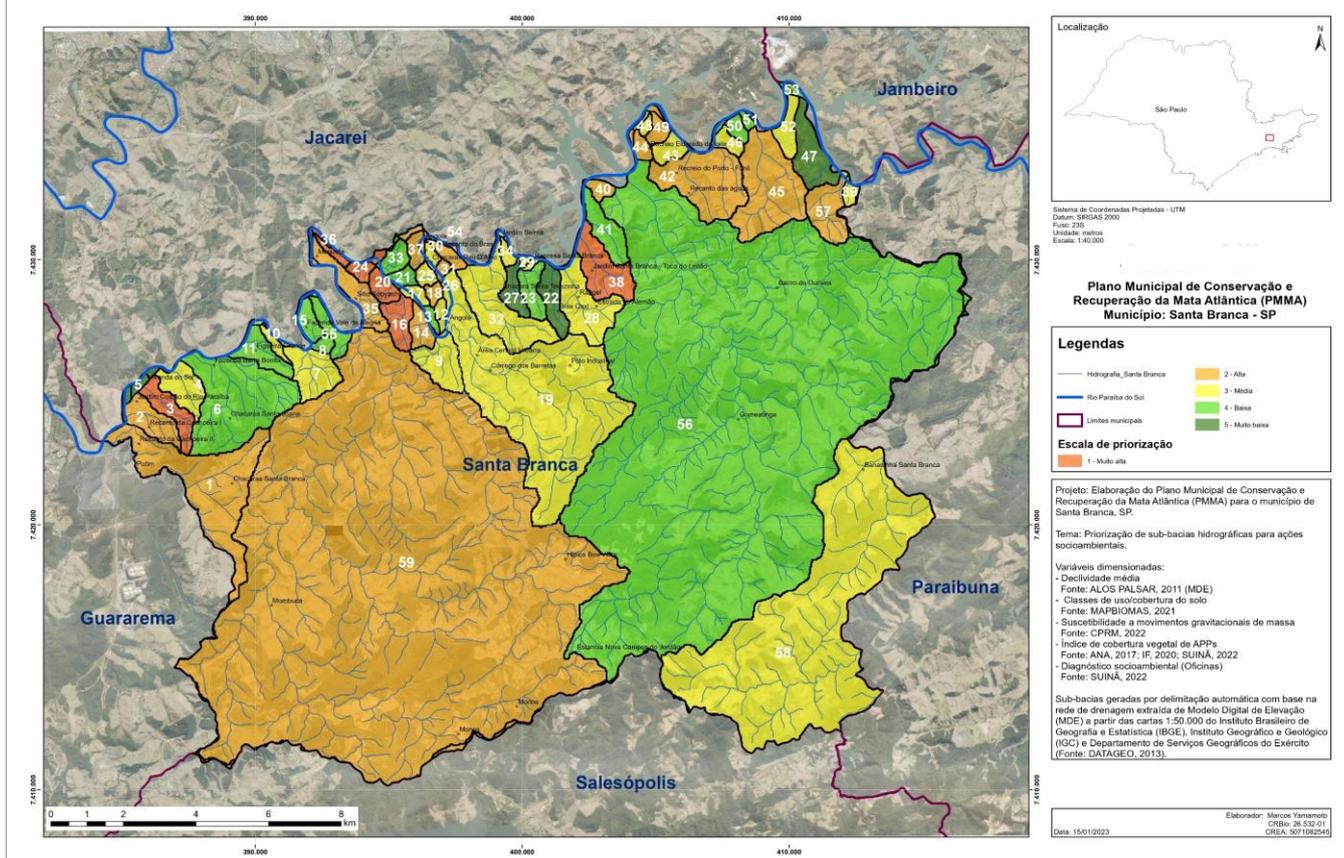


Figura 32 - Priorização de sub-bacias para conservação e restauração no município.

Para direcionamento de esforços na conservação e restauração da Mata Atlântica no município de Santa Branca, elencou-se como áreas prioritárias, nesse primeiro momento, as sub-bacias com grau de prioridade “Muito Alta” e “Alta”, além de relacionar as estratégias e ações para que a gestão municipal tenha um ponto de partida em áreas consideradas mais vulneráveis (**Quadro 18**). Essas estratégias e ações são detalhadas na **Quadro 19** - Objetivos, Estratégias e Ações

Quadro 18 - Lista de áreas prioritárias do município (sub-bacias).

Área nº	Nome da Área	Grau de Prioridade	Finalidade	Justificativa	Estratégias e Ações Relacionadas
1	Sub-bacia 3 (Bairro Costão)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1;6.3 e ações relacionadas
2	Sub-bacia 16 (Próximo a Sítio Kobayashi)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1;4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e Ações relacionadas.
3	Sub-bacia 20 (Próximo a Sítio Kobayashi)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
4	Sub-bacia 24 (Próximo a Sítio Kobayashi)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégia 1.1; 3.1;4.1;4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
5	Sub-bacia 36 (Moquetá)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias1.1 e 3.1; 4.1;4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas
6	Sub-bacia 38 (Jardim Santa Branca - Toca do Leitão)	Muito alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas
7	Sub-bacia 1 (Chácaras Santa Branca)	Alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1; 6.3e ações relacionadas.
8	Sub-bacia 2 (Recanto da Cachoeira 1 e 2)	Alta	Conservação e Restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1;6.3 e Ações relacionadas.
9	Sub-bacia 14 (Próximo a Angola)	Alta	Conservação e educação ambiental	Vide capítulo V.1.	Estratégias 1.1;3.1; 4.1; 4.3;5.1;6.3 e ações relacionadas.
10	Sub-bacia 18 (Próximo a Angola)	Alta	Conservação e educação ambiental	Vide capítulo V.1.	Estratégias 1.1;3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
11	Sub-bacia 31 (Recanto do Brás)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
12	Sub-bacia 35 (Sítio Kobayashi)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
13	Sub-bacia 37 (Angola)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
14	Sub-bacia 40	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3;5.1; 6.3 e ações relacionadas.
15	Sub-bacia 42 (Recreio do Porto- Funil)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1;6.3 e ações relacionadas.
16	Sub-bacia 44 (Recreio Eldorado do Vale)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 3.1; 4.1; 4.3; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
17	Sub-bacia 45 (Próximo ao Recanto das Águas)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.

Área nº	Nome da Área	Grau de Prioridade	Finalidade	Justificativa	Estratégias e Ações Relacionadas
18	Sub-bacia 49 (Próximo ao Recreio Eldorado do Vale)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
19	Sub-bacia 54 (Angola/Recanto do Brás)	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
20	Sub-bacia 57	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 4.1; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.
21	Sub-bacia 59	Alta	Conservação e restauração	Vide capítulo V.1	Estratégias 1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.3 e ações relacionadas.

VI. Estratégias e ações prioritárias

O **Quadro 19**, a seguir representa a síntese do Plano de Ação. Nela, estão representadas as estratégias e ações para atingir os objetivos estipulados (Capítulo IV - Objetivos PMMA).

 O símbolo indica os objetivos, 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).

Quadro 19 - Objetivos, Estratégias e Ações.

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Objetivo Específico 1 - Restaurar as APPs do município iniciando pelas sub-bacias hidrográficas de prioridade “alta” e “muito alta” e contribuir com a qualidade da água no município.				Todas as APPs do município com prioridade “alta” ou “muito alta”	100% das APPs com prioridade “alta” ou “muito alta” recuperadas
 A conservação e recuperação das APPs garante a manutenção do serviço ecossistêmico de abastecimento de água para a agricultura e habitantes do município. Além disso, possibilita a formação de corredores ecológicos entre os remanescentes de Mata Atlântica, contribuindo para a manutenção da biodiversidade e outros serviços ecossistêmicos importantes, como a polinização.					
Estratégia 1.1. Realizar diagnóstico socioambiental em APPs urbanas e rurais e executar as ações para a restauração ecológica no município.				Propriedades rurais e urbanas	Realizar 1 diagnóstico por ano. A partir de 2023
Ação 1.1.1. Incentivar a realização do Cadastro Ambiental Rural nas propriedades do município	Prefeitura e Sindicato Rural	COMMA, OSCs, SENAR e CATI	2025	Zona rural do município	Aumentar o número de proprietários cadastrados em 10% anualmente
Ação 1.1.2. Buscar parcerias para prestar apoio técnico aos proprietários para adequação ambiental	Prefeitura	Sindicato rural, COMMA, OSCs e iniciativa privada.	Permanente	Zona rural do município	Conquistar pelo menos 1 parceria anualmente
Ação 1.1.3 Fomentar políticas que viabilizem recursos para restauração ecológica	Prefeitura, OSCs e Câmara Municipal e iniciativa privada.	COMMA, CBH-PS, Suzano Papel e Celulose	2023 a 2030	Iniciar as ações nas bacias com prioridades “alta” e “muito alta”	Elaboração de 2 políticas que viabilizem recursos para restauração ecológica até 2025
Ação 1.1.4 Criar banco de áreas para restauração	Prefeitura, e OSCs	COMMA, CBH-PS, universidades, sindicato rural	2025	APPs	Ter um cadastro ativo de 10 ha ao ano
Ação 1.1.5 Verificar viabilidade de criação de Parques Lineares em APPs urbanas.	Prefeitura e iniciativa privada	COMMA, CBH-PS, universidades, OSCs.	2026	Zona urbana	Criação de pelo menos 1 parque até 2026.
Objetivo Específico 2 – Diversificar o uso do solo em propriedades rurais.				Zona rural	Realizar 4 ações de diversificação do uso do solo (2024)

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Estratégia 2.1. Fomentar a agricultura familiar e agroecologia				Zona rural	10 proprietários com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo até 2025
 As ações abaixo relacionadas, relacionadas à Estratégia 2.1, podem ser consideradas como medidas AbE, uma vez que promovem a adaptação da produção rural aos impactos das mudanças climáticas. 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.					
Ação 2.1.1. Realizar cursos de formação agroecológica e conservação de solo para proprietários rurais e população interessada.	Prefeitura e Sindicato rural	COMMA, OSCs, Coletivos e universidades e SENAR, COMTUR	2025	Zona rural do município	Realizar 1 curso ao longo do ano
Ação 2.1.2. Criar uma lei municipal que incentiva as práticas agroecológicas (Diminuição do uso de agrotóxico)	Prefeitura / Câmara de Vereadores	COMMA, OSCs, Coletivos e universidades	2025	-	Criar modelo de lei até dezembro de 2024
Ação 2.1.3. Fomentar a inclusão dos produtores agroecológicos no PNAE	Prefeitura	COMMA, OSCs e Coletivos	2025	-	Cadastrar 5 (cinco) produtores rurais até dezembro de 2025
Ação 2.1.4. Incentivar a produção local para atender feiras e distribuição dos produtos agroecológicos	Prefeitura e Sindicato Rural	COMMA, OSCs e Coletivos	2024	-	Promover aumento da produção agroecológica até dezembro de 2024
Objetivo Específico 3 – Aumentar a diversidade vegetal nas áreas verdes e ampliar a arborização urbana				Zona urbana	Ampliar em até 10% o número de espécies arbóreas nas áreas verdes e na Arborização Urbana
Estratégia 3.1. Incentivos para aplicação e revisão da lei de arborização urbana existente, e criação de outros instrumentos.					Melhorar e atualizar lei de arborização existente, bem como ter outros instrumentos
 O aumento do índice de área verde 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.					
Ação 3.1.1. Discutir junto ao COMMA	COMMA e OSCs,	OAB, Rotary, CRBio e empresas locais	2023	Áreas verdes urbanas	Sugerir alterações possíveis até junho de 2023
Ação 3.1.2. Aprovação da revisão da lei na câmara de vereadores	Prefeitura e Vereadores	COMMA e OSCs	2024	-	Aprovação de possíveis revisões até dezembro de 2024

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Ação 3.1.3. Criação do Plano de Arborização Urbana	Prefeitura	OSCs, universidades e empresas locais	2024	Áreas urbanas	Criação do Plano até dezembro de 2024
Ação 3.1.4. Criar lei do IPTU Verde	Prefeitura	COMMA, OSCs, Câmara de Vereadores e universidades	2024	-	Aprovação da lei até dezembro de 2024
Estratégia 3.2. Identificar e criar áreas verdes na área urbana de Santa Branca				Áreas verdes	Criação de 5 áreas verdes até dezembro de 2024
Ação 3.2.1. Realizar diagnóstico das áreas verdes existentes no município	Prefeitura	COMMA, OSCs e universidades	2024	Áreas verdes	Levantamento das áreas até dezembro de 2024
Ação 3.2.2. Implantar, com a infraestrutura necessária, praças úmidas e jardins de chuva *SbN.	Prefeitura	COMMA, OSCs, Coletivos	2025	Áreas verdes	Implantação de pelo menos 1 obra até 2025.
Ação 3.2.3. Indicar categoria de proteção para as áreas verdes (AEIA, Reserva etc.)	Prefeitura e iniciativa privada	COMMA, OSCs, Coletivos e Fundação Florestal	2025	-	Ter categorizadas 5 possíveis áreas até 2025
Objetivo Específico 4 - Ampliar as iniciativas de turismo ecológico (rural urbano)				Áreas rurais e urbanas	3 iniciativas criadas até dezembro de 2024
 O turismo ecológico é considerado uma AbE na medida que amplia as possibilidades de renda dos proprietários rurais com a conservação, num cenário de diminuição de produção em virtude das MC, além de promover o contato e conexão das pessoas com a natureza.					
Estratégia 4.1. Fomentar o turismo rural na área rural de Santa Branca				Áreas rurais	100% das ações executadas até dezembro de 2024
Ação 4.1.1. Atualizar as potencialidades do turismo rural (Levantamento das propriedades)	Prefeitura e COMTUR	COMTUR, COMMA, OSCs, Coletivos	2023 a 2024	Áreas rurais	Mapear as potencialidades até dezembro de 2024
Ação 4.1.2. Incluir propriedades com interesse na transição agroecologia	Prefeitura	COMTUR, COMMA, OSCs, Coletivos	2024	Áreas rurais	Incluir 3 propriedades até dezembro de 2024
Ação 4.1.3. Atualizar e criar rotas turísticas rurais	COMTUR	OSCs, OSCs, COMMA, COA	2024	-	Criar rota até dezembro de 2024
Ação 4.1.4. Fortalecer a observação de aves na cidade.	Prefeitura	OSCs, COMMA, COA	2023	-	Realizar um evento Avistando (ou similar de avistamento de aves) anualmente

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Estratégia 4.2. Desenvolver comunicação específica para divulgar os atrativos turísticos para visitantes e comunidade de Santa Branca				Áreas rurais	Melhorar o acesso a informação e fortalecer o turismo em Santa Branca
Ação 4.2.1 Iniciar discussão nos fóruns envolvidos sobre os atrativos de Santa Branca	Prefeitura e COMTUR	OSCs, COMMA, Prefeitura, comércio local e proprietários rurais	2023	-	Documento comprobatório (ata, mapa) até dezembro de 2023
Ação 4.2.2. Desenvolver e buscar parcerias para fomentar a divulgação dos atrativos de Santa Branca	Prefeitura e COMTUR	OSCs, COMMA, Prefeitura, comércio local e proprietários rurais	2023	-	5 parcerias firmadas até dezembro de 2023
Ação 4.2.3. Identificar os meios para comunicação e realizar a divulgação dos atrativos de Santa Branca	Prefeitura e COMTUR	OSCs, COMMA, Prefeitura, Secretaria de Cultura.	2023	-	Ter identificados todos os veículos possíveis até dezembro de 2023 com divulgações realizadas
Objetivo específico 5 - Incentivar a criação de Unidades de Conservação no município de Santa Branca				Áreas rurais e urbanas	Fomentar a criação de uma RPPN e uma UC de outra categoria até 2026
 A criação de UCs é uma medida AbN em virtude da conservação da Mata Atlântica na manutenção dos serviços ecossistêmicos em longo prazo, pois auxilia na adaptação da agricultura às mudanças climáticas, em relação ao microclima, biodiversidade de polinizadores, manutenção dos recursos hídricos entre outros.					
Estratégia 5.1. Mapear propriedades com fragmentos de mata (CAR/PRA)				Áreas rurais e urbanas	Mapear propriedades com potencial para conservação
Ação 5.1.1 Identificar propriedades com vocação	Prefeitura e OSC'S	Secretaria de Serviços, Obras e transportes, COMMA, universidades, Fundação Florestal	2024	Propriedades com mais de 3 ha	Identificar 5 propriedades com potencial para conservação
Ação 5.1.2 Sensibilizar e orientar os proprietários das áreas mapeadas	Prefeitura	COMMA, OSCs, Coletivos e Fundação Florestal	2024	Zona rural e urbana do município	Executar uma ação com a temática voltada a conservação
Ação 5.1.3 Criar diagnóstico para a criação de Unidade de Conservação para proteção do Bicudinho-do-brejo-paulista que se conecte com a UC de Guararema	Prefeitura	Prefeitura de Guararema, Prefeitura de Salesópolis, COMMA, OSCs e Fundação Florestal	2025	-	Diagnóstico finalizado até dezembro de 2025
Objetivo específico 6 – Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental para a população de Santa Branca				-	Ampliar as ações de Educação ambiental
Estratégia 6.1. Fortalecer o Programa Amigos dos animais e da natureza (Lei 1.644 de 03/7/2017)				-	100% das ações realizadas

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Ação 6.1.1. Elaborar formação para os educadores da rede municipal	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades e COMMA	2024	-	Elaborar formação até junho de 2024
Ação 6.1.2. Criar cartilha digital de práticas ambientais para educação formal	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades e COMMA	2024	-	Elaborar cartilha até dezembro de 2024
Ação 6.1.3. Integrar educadores através de práticas ecológicas e sustentáveis	Prefeitura	Secretaria de Educação, OSCs, universidades e COMMA	Permanente	-	Desenvolver 1 ação integrativa por ano
Estratégia 6.2. Ampliar as ações de Educação Ambiental para escolas estaduais e comunidade em geral, com foco na Mata Atlântica, Sustentabilidade e Mudanças Climáticas				Zona urbana	100% das ações concluídas
Ação 6.2.1. Identificar as possibilidades de recursos para implantação de práticas de educação socioambiental.	Prefeitura e COMMA	Secretaria de Educação, OSCs, Universidades, Diretoria de Ensino, Sindicato Rural e FEHIDRO		Todo o território	3 fontes identificadas até dezembro de 2024
Ação 6.2.2. Organizar formações e vivências de práticas de educação socioambiental.	Prefeitura e COMMA	Secretaria de Educação, OSCs, Universidades, Diretoria de Ensino e Sindicato Rural.	Permanente		Realização de 1 formação e 1 vivência por ano.
Ação 6.2.3. Reativar o Núcleo de Educação Ambiental (NEA)	Prefeitura e Suzano S.A.	Vereadores, OSCs e empresas privadas.	2025		NEA reativado
Ação 6.2.4 Criar projeto piloto de Compostagem	Prefeitura	COMMA, OSCs e Coletivos	2024	Chácaras Santa Branca	Ter implantado o piloto até 2024
Ação 6.2.5 Fomentar a criação da Coleta Seletiva na cidade	Prefeitura	COMMA, OSCs, Coletivos, iniciativa privada, cooperativas e associações.	2024	-	Ter implantado o piloto até 2024
Objetivo Específico 7. Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o Conselho e Fundo Municipal de Meio Ambiente				-	
Estratégia 7.1. Fortalecer atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente e ampliar o quadro de colaboradores				-	
Ação 7.1.1. Realizar capacitações para os conselheiros/as	Prefeitura e COMMA	Secretaria de Educação, OSCs, universidades, Sindicato Rural, SENAR	Permanente	-	Realizar 1 capacitações por ano

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Ação 7.1.2. Criar uma Câmara Técnica no COMMA para monitoramento e avaliação para o PMMA	COMMA	Integrantes do GT	Permanente	-	Realizar o monitoramento das ações trimestralmente a partir de 2023
Ação 7.1.3. Divulgar ações e reuniões do COMMA ampliando a participação da comunidade em geral	COMMA	Secretaria de Educação, OSCs, universidades, Sindicato Rural, SENAR	Permanente	-	Realizar divulgação mensal das ações e reuniões
Ação 7.1.4. Prever na L.O.A. e P.P.A. parcerias para contratação de profissionais e estagiários junto ao setor de meio ambiente	Prefeitura	Universidades	Permanente	-	Celebração de pelo menos 1 parceria até 2024
Estratégia 7.2. Incentivar a criação de lei que institui e viabiliza o Fundo Municipal de Meio Ambiente				-	
Ação 7.2.1. Elaborar modelo de lei de criação do Fundo para encaminhamento ao Executivo municipal	COMMA	OSCs e comunidade em geral	Junho de 2024	-	Encaminhamento ao executivo até junho de 2024
Ação 7.2.2. Identificar, listar e viabilizar fontes de recurso a partir da criação do fundo (ICMS ecológico, multas municipais, emenda parlamentar, Ministério Público (TAC), taxas municipais e doações espontâneas).	Prefeitura e COMMA	OSCs, Empresas locais, Ministério Público, OAB e comunidade em geral	2024	-	Recebimento dos primeiros recursos até dezembro de 2024
Ação 7.2.3. Criar cadastro para receber arrecadação do ITR	Prefeitura e COMMA	OSCs, Sindicato Rural e comunidade em geral	2024	-	Recebimento dos primeiros recursos até dezembro de 2025
Objetivo Específico 8. Criar ações de preservação da fauna local				-	Melhorar a qualidade ambiental para fauna
Estratégia 8.1 Elaborar programa e/ou projeto para prevenção contra atropelamento da fauna silvestre.				Áreas rurais e urbanas	Criar programa e ou iniciar ações a partir de 2023
Ação 8.1.1					
Identificar e mapear os pontos críticos de atropelamento.	Prefeitura	COMMA, DER e OSCs	2024	Áreas rurais e urbanas	Ter registrado os pontos críticos até dez de 2024.
Ação 8.1.2	Prefeitura		2024		

Objetivos/ Estratégias/ Ações	Responsáveis	Parceiros	Prazos	Áreas prioritárias	Metas
Executar ações de prevenção de atropelamentos (Sinalização, divulgação de campanhas, redutores de velocidade e passagem de fauna)		COMMA, SEMIL (IF), empresas locais e OSCs		Áreas rurais e urbanas	Ter implantado até dezembro de 2024.

VII. Monitoramento e avaliação

VII.1. Monitoramento

Para o monitoramento é imprescindível que a gestão municipal, Conselho de Meio Ambiente e GT acompanhem o andamento das ações, com o intuito de atingir os objetivos construídos neste processo. O quadro abaixo apresenta os indicadores para tal acompanhamento:

Quadro 20 - Monitoramento do andamento do plano de ação do PMMA

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Objetivo 1	Número em hectares de Apps restauradas	1323,38 ha de APP como pastagem	100% das APPs com prioridade “alta” ou “muito alta” recuperadas até 2030	Relatório NEEDS/ MapBiomass/Relatórios da Prefeitura e parceiros
Estratégia 1.1	Número de diagnósticos realizados	0	Realizar 1 diagnóstico por ano. A partir de 2023	Relatórios da Prefeitura e parceiros
Ação 1.1.1	Número de propriedades cadastradas	489 propriedades já cadastradas	Aumentar o número de proprietários cadastrados em 10% anualmente	Relatório do município e Sicar
Ação 1.1.2	Número de parcerias firmadas	0	Conquistar pelo menos 1 parceria anualmente	Termo de parceria
Ação 1.1.3	Número de políticas públicas criadas	0	Elaboração de 2 políticas que viabilizem recursos para restauração ecológica até 2025	Decreto de lei
Ação 1.1.4	Número de ha cadastrados	0	Ter um cadastro ativo de 10 ha ao ano	Relatórios prefeitura e parceiros
Ação 1.1.5	Número de parques criados	0	Criação de pelo menos 1 parque até 2026.	Implantação da obra/ Relatórios da prefeitura e parceiros
Objetivo 2	Número de ações realizadas	0	Realizar 4 ações de diversificação do uso do solo a partir de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Estratégia 2.1	Número de propriedades com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo	Número desconhecido	10 proprietários com ações em SAFs, agricultura orgânica, manejo sustentável do solo até 2025	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 2.1.1	Número de cursos realizados	0	Realizar 1 curso ao longo por ano a partir de 2024	Lista de presença/ Registros fotográficos
Ação 2.1.2	Criação da lei		Criar modelo de lei até dezembro de 2024	Decreto de lei
Ação 2.1.3	Número de proprietários incluídos no PNAE	Número desconhecido	Cadastrar 5 (cinco) produtores rurais até dezembro de 2025	Relatórios da prefeitura e parceiros

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Ação 2.1.4	Número de produtores agroecológicos	Número desconhecido	Promover aumento da produção agroecológica até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Objetivo 3	Número de áreas beneficiadas	0	Ampliar em até 10% o número de espécies arbóreas nas áreas verdes e na Arborização Urbana	Relatórios da prefeitura e parceiros
Estratégia 3.1	Alterações na lei de arborização urbana/Criação de outros instrumentos		Melhorar e atualizar lei de arborização existente, bem como ter outros instrumentos	Decreto de lei/ Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 3.1.1	Número de reuniões que incluam a temática em Ata	0	Sugerir alterações possíveis até junho de 2023	Registro em ata
Ação 3.1.2	Aprovação das alterações da lei		Aprovação de possíveis revisões até dezembro de 2024	Decreto de lei
Ação 3.1.3	Criação do plano		Criação do Plano até dezembro de 2024	Plano instituído
Ação 3.1.4	Criação da lei		Aprovação da lei até dezembro de 2024	Decreto de lei
Estratégia 3.2	Número de áreas verdes criadas	0	Criação de 5 áreas verdes até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 3.2.1	Número de diagnósticos realizados	0	Levantamento das áreas até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 3.2.2	Número de áreas beneficiadas	0	Implantação de pelo menos 1 obra até 2025.	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 3.2.3	Número de áreas indicadas	0	Ter categorizado 5 possíveis áreas até 2025	Relatórios da prefeitura e parceiros
Objetivo 4	Número de iniciativas para melhoria do turismo ecológico	0	3 iniciativas criadas até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Estratégia 4.1	Número de ações realizadas	0	100% das ações executadas até dezembro de 2024	Plano de ação PMMA
Ação 4.1.1	Número propriedades com potencialidade	0	Mapear as potencialidades até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 4.1.2	Número de propriedades com interesse	0	Incluir 3 propriedades até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 4.1.3	Número de rotas atualizadas/criadas	0	Criar rota até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 4.1.4	Número de eventos realizados com a temática		Realizar um evento Avistando (ou similar de avistamento de aves) anualmente	Listas de presença/ registros fotográficos

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Estratégia 4.2	Número de ações para a comunicação	0	Melhorar o acesso à informação e fortalecer o turismo em Santa Branca	Relatórios da prefeitura e parceiros/ Registro de postagens
Ação 4.2.1	Número de discussões sobre a temática	0	Realizar discussões periódicas	Documento comprobatório (ata, mapa)
Ação 4.2.2	Número de parcerias firmadas	0	5 parcerias firmadas até dezembro de 2023	Termo de parceria
Ação 4.2.3	Número de meios de comunicação identificados	0	Ter identificados todos os veículos possíveis até dezembro de 2023 com divulgações realizadas	Relatórios da prefeitura e parceiros/ Registro de postagens
Objetivo 5	Número de UCs criadas	0	Fomentar a criação de uma RPPN e uma UC de outra categoria até 2025	Decreto de criação de Unidade de Conservação
Estratégia 5.1	Número de propriedades mapeadas	0	Mapear propriedades com potencial para conservação	Relatórios da prefeitura e parceiros/ Mapas específicos
Ação 5.1.1	Número de propriedades vocacionadas	0	Identificar 5 propriedades com potencial para conservação	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 5.1.2	Número de proprietários sensibilizados	0	Executar uma ação com a temática voltada a conservação	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 5.1.3	Criação do diagnóstico		Diagnóstico finalizado até dezembro de 2025	Relatórios da prefeitura e parceiros
Objetivo 6	Número de ações para ampliação	0	Ampliar as ações de educação ambiental	Relatórios da prefeitura e parceiros
Estratégia 6.1	Número de ações realizadas	0	100% das ações realizadas	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.1.1	Formação elaborada		Elaborar formação até junho de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.1.2	Cartilha elaborada		Elaborar cartilha até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.1.3	Número de integrações realizadas	0	Desenvolver 1 ação integrativa por ano	Lista de presença/ registros fotográficos
Estratégia 6.2	Número de ações realizadas	0	100% das ações concluídas	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.2.1	Número de fontes de recurso identificadas	0	3 fontes identificadas até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.2.2	Número de formações e vivências realizadas	0	Realização de 1 formação e 1 vivência por ano.	Lista de presença/ registros fotográficos
Ação 6.2.3	Reativação do NEA		NEA reativado	Lista de presença/ registros fotográficos
Ação 6.2.4	Criação do projeto piloto		Ter implantado o piloto até 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 6.2.5	Área urbana com coleta seletiva		Ter implantado o piloto até 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros

Objetivo/ Estratégia/ Ação	Indicador	Linha de Base	Metas	Fontes de informação/como medir
Objetivo 7	Número de estratégias e ações realizadas	0	Gestão ambiental Municipal participativa e efetiva	Plano de ação PMMA
Estratégia 7.1	Número de ações realizadas	0	Conselho atuante e participativo	Plano de ação PMMA
Ação 7.1.1	Número de capacitações realizadas	0	Realizar 1 capacitações por ano	Lista de presença/ registros fotográficos
Ação 7.1.2	Criação da câmara técnica		Realizar o monitoramento das ações trimestralmente a partir de 2023	Instituição da câmara técnica
Ação 7.1.3	Número de divulgações realizadas	0	Realizar divulgação mensal das ações e reuniões	Relatórios da prefeitura e parceiros/ Registro de postagens
Ação 7.1.4	Número de parcerias realizadas	0	Celebração de pelo menos 1 parceria até 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Estratégia 7.2	Fundo instituído		Fundo instituído, operacional e com recursos	Plano instituído
Ação 7.2.1	Modelo de lei criado		Encaminhamento ao executivo até junho de 2024	Deliberação enviada ao executivo
Ação 7.2.2	Número de fontes de recurso	0	Recebimento dos primeiros recursos até dezembro de 2024	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 7.2.3	Cadastro criado		Recebimento dos primeiros recursos até dezembro de 2025	Relatórios da prefeitura e parceiros
Objetivo 8	Número de estratégias e ações realizadas	0	Melhorar a qualidade ambiental para fauna	Plano de ação PMMA
Estratégia 8.1	Número de ações realizadas/ Criação do programa	0	Criar programa e ou iniciar ações a partir de 2023	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 8.1.1	Números de pontos críticos	0	Ter registrado os pontos críticos até dez de 2024.	Relatórios da prefeitura e parceiros
Ação 8.1.2	Número de ações realizadas	0	Ter implantado até dezembro de 2024.	Relatórios da prefeitura e parceiros

Para além desse monitoramento, sugere-se um monitoramento da percepção das pessoas em relação ao avanço das políticas públicas ambientais por meio da aplicação periódica da Consulta Pública de Percepção Ambiental. O link fica disponível no Portal do PMMA (www.pmma.etc.br).

VII.2. Avaliação

A avaliação mais aprofundada acerca do andamento das ações deste Plano, deve ser considerada em ciclos de 3 anos para possíveis atualizações e revisão completa em ciclos de 5 anos. No entanto as ações devem ser constantemente avaliadas e o quadro abaixo demonstra as maneiras de realizar esta avaliação:

Quadro 21 – Avaliação.

Ciclo de avaliação	Objetivo	Quem realiza	Resultado
Semestral	Objetivo Específico 2 – Diversificar o uso do solo em propriedades rurais	Prefeitura, Sindicato Rural e parcerias	Maior proteção ao solo, melhora na produção de água, menor risco de erosões
Semestral	Objetivo Específico 3 – Ampliar áreas verdes e arborização urbana	Prefeitura	Melhora na sensação térmica, criação de corredores/melhora no fluxo gênico
Trimestral	Objetivo Específico 4 – Ampliar as iniciativas de turismo ecológico (rural urbano)	Prefeitura, COMTUR e parcerias	Maior conhecimento das áreas naturais da cidade
Anual	Objetivo Específico 5 – Incentivar a criação de Unidades de Conservação	Prefeitura e COMMA	Aumento da área protegida na cidade, melhora na qualidade da água, clima e biodiversidade
Semestral	Objetivo Específico 6 – Realizar e ampliar ações de Educação Ambiental contínuas	Prefeitura, COMMA e parcerias	Melhoria na sensibilização e conhecimento das questões ambientais na cidade
Anual	Objetivo Específico 7 – Fortalecer a gestão ambiental municipal, incluindo o Conselho e Fundo Municipal de Meio Ambiente	Prefeitura, COMMA e parcerias	Aumento da capacidade de ação do setor de Meio Ambiente

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.

VIII. Referências bibliográficas

ACEVP, 2022. Associação Corredor Ecológico do Vale do Paraíba. Material técnico formato "shapefile". Fornecido por: Associação Corredor Ecológico do Vale do Paraíba, 2022.

AGEVAP. Plano de recursos hídricos da bacia do rio paraíba do sul, relatório contratual, COPPETEC, 2006.

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'sclimaticclassificationmap for Brazil. MeteorologischeZeitschrift. 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.

AMBIENTAL CONSULTING. Apostila do curso online com Modelo de Plano Municipal da Mata Atlântica e Informações complementares / Fundação SOS Mata Atlântica e Suzano S.A. São Paulo, SP. 2021.

ANA, 2017. Agência Nacional de Águas. 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: jun/2022

AYRES, A. C. Variabilidade e desastres naturais na região do Vale do Paraíba /SP: Passado e futuro. Dissertação de Mestrado. Taubaté, 2010.

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 junho/2022.

BRANDÃO, L. D.; DEVELEY, P. Distributionandconservationofbuffy-tufted-earMarmoset, *Callithrix aurita*, in lowlandcoastalAtlantic Forest, southeastBrazil. *Neotropical Primates*, v. 6, n.3, p.86-88, 1998.

BRASIL, 1982. Dec. Federal 87.561 de 13 de setembro de 1982. Dispõe sobre as medidas de recuperação e proteção ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e dá outras providências.

BRASIL, 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. Seção I, Brasília, DF. 1984.

BRASIL, 1988. Constituição federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: Acesso em: Dezembro, 2022.

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.

Caravelas Dados e Estatísticas – Município de Santa Branca, SP. Disponível em <[https://www.caravela.info/regional/santa-branca---sp#:~:text=O%20PIB%20da%20cidade%20%C3%A9,agropecu%C3%A1ria%20\(2%2C7%25\)>](https://www.caravela.info/regional/santa-branca---sp#:~:text=O%20PIB%20da%20cidade%20%C3%A9,agropecu%C3%A1ria%20(2%2C7%25)>)>. Acesso em 17/2/2023.

CASA DA FLORESTA. Monitoramento ambiental das fazendas da Suzana S.A: Fauna e Flora. Relatório técnico. Suzano S.A, Santa Branca, 2010.

CEMASI. Monitoramento ambiental das fazendas da Fibria Celulose: Fauna e Flora. Relatório técnico. Fibria, Santa Branca, 2003.

Climate Data, 2022. <<https://www.Climate-Data.org>>. Acesso em: agosto/2022

CONDEPHAAT. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://condephaat.sp.gov.br/?unonce=ee6bee96b0&uformid=176&s=uwpsfsearchtrg&taxo%5B0%5D%5Bname%5D=cidades&taxo%5B0%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B0%5D%5Bterm%5D=santa-branca&taxo%5B1%5D%5Bname%5D=classificacao&taxo%5B1%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B1%5D%5Bterm%5D=uwpgsftaxoall&taxo%5B2%5D%5Bname%5D=livrostombo&taxo%5B2%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B2%5D%5Bterm%5D=uwpgsftaxoall&skeyword=>. Acesso em : Fevereiro, 2023.

CORREA, P.S., 2019 - História natural, tamanho de território e comportamento do Bicudinho-do-Brejo Paulista (*Formicivora paludicola*) em Guararema e Santa Branca, São paulo.

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.

CPRM, 2017. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - 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: Novembro, 2022.

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

DATAGEO. 2017. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>>. Acesso em mar/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 - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Árvore do Conhecimento. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em dez/2021

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_metropolitano_com_base_em_bacias_hidrogr%C3%A1ficas_uma_experi%C3%Aancia_interinstitucional_entre_Porto_Alegre_e_Viam%C3%A3o_RS_>. Acesso em: set/2022.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: dez. 2022.

FRANCISCHETT, M.N; BIZ, A.C. O mapa hipsométrico no estudo dos continentes. Signos Geográficos, Goiânia-GO, V.2, 2020.

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.

IBAMA. Corredores Ecológicos: Uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil. Brasília, 2003

IBGE. 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.

IBGE, 1993. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de vegetação do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: 1993.

IBGE, 2015. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de pedologia. 3. ed. Rio de Janeiro: 2015.

IBGE, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/santa-branca.html> Acesso em: Dezembro, 2022.

IBGE, 2012. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação

Brasileira; 2ed; Rio de Janeiro, 2012.

IBGE, 2021. Geomorfologia. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: mar/2022.

IBGE, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31461-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos-municipios-para-2021> Acesso em: novembro/2021

ICMBio, 2022. Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Paraíba do Sul. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/apa-bacia-do-rio-paraiba-do-sul>>. Acesso em: janeiro/2023

IF, 2020. Instituto Florestal. Inventário Florestal 2020. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/InventarioFlorestal2020/wfs?version=1.0.0&r>>

equest=GetFeature&outputFormat=SHAPEZIP&typeName=InventarioFlorestal2020> Acesso em: novembro/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>. Acesso em: jan. 2023.

ISA, 2022. Unidades de Conservação no Brasil. Disponível em: < <https://uc.socioambiental.org/>> Acesso em: Novembro de 2022.

G1. Santa Branca suspende aulas em sete escolas após deslizamento de terra e alagamentos. Portal G1 Vale do Paraíba e região, 29/11/2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2022/11/29/santa-branca-suspende-aulas-em-oito-escolas-apos-deslizamento-de-terra-e-alagamentos.ghtml>> Acesso em: Dezembro, 2022.

INPE, 2019. SOS Mata Atlântica e INPE lançam novos dados do Atlas do bioma. São José dos Campos-SP, 23 de maio de 2019. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5115> Acesso em: Dezembro de 2022.

IPEA. Relatório de pesquisa. Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da

Governança Metropolitana no Brasil: Arranjos Institucionais de Gestão Metropolitana. São Paulo, 2013.

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

IUCN, 2018. Red list. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/search?query=formicivora%20paludicola&searchType=species>> Acesso em: Agosto, 2022

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=2.13265527.1163959763.1660407455-1561978988.1659532027>. Acesso em: jul/2022.

MapBiomass. 2021(a). Projeto MapBiomass - 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>. Acesso em: mai/2022.

MapBiomass. 2021(b). Projeto MapBiomass - 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/lcl/coverage/brasil_coverage_2020.tif>. Acesso em: mai/2022.

MMA, 2004. Portaria 126, de 27 de Maio de 2004.

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

MMA, 2018. Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à Mudança do Clima:

Apostila do Curso / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília: MMA, 2018.

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.

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.

PREFEITURA DE GUARAREMA, 2019. Proposta de criação da Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre do Bicudinho - Guararema/SP. Proposta para consulta pública, 2019.

SANTA BRANCA, 2011. Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Santa Branca.

SANTA BRANCA, 2022. Disponível em: <<http://santabranca.sp.gov.br/santa-branca-historico/>> Acesso em: 23 de dezembro de 2022.

RADAM. Página institucional. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm> Acesso em: 26 de agosto de 2022.

RAIMUNDO, Sidnei. A Paisagem Natural Remanescente na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo em Perspectiva (Impresso), v. 20, p. 19-31, 2006.

RYLANDS, A. B. Sagüi-da-serra-escuro *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812). In: FONSECA, G. A. B. Livro vermelho dos mamíferos ameaçados de extinção. Fonseca. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994. p. 47-54.

SANCHES, M. Florística e fitossociologia da vegetação arbórea nas margens do rio da Fazenda (P.E.S.M.), Ubatuba, São Paulo. Dissertação de mestrado, UNESP, Rio Claro.1994.

SÃO PAULO, 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.

SÃO PAULO, 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.

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

SEADE, 2010. Disponível em: <<https://www.seade.gov.br/>> Acesso em 23/12/2022

SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões / Ministério do Meio Ambiente e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). São Paulo, 2021.

SINBIOTA, 2022. Disponível em: <https://sinbiota.biota.org.br/occurrence/search/>. Acesso em: agosto/2022

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

SpeciesLink, 2022. Disponível em: <<https://specieslink.net/search/>>. Acesso em: Agosto/2022.

SUINÃ, 2022. Suinã Instituto Socioambiental. Complemento de manchas florestais nativas do município de Santa Branca 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. 2022. Landsat 8 OLI/TIRS. Disponível em: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: jul/2022.

Anexos

Anexo I – Consulta Pública de 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 Santa Branca optou-se por realizá-la de forma eletrônica, ou seja, via “formulário” Google Forms.

O modelo ora utilizado foi concebido pela Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Paulo Montenegro, ele permite coletar dados que indiquem como as pessoas percebem o município onde vivem, sob a perspectiva ambiental. Ao mesmo tempo, possibilita o compartilhamento de informações, a partir de uma metodologia que promove a participação e a mobilização social, e proporciona momentos de reflexão sobre as influências do meio ambiente na qualidade de vida da população.

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.

O Formulário foi disponibilizado através do link de internet:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2ngORyrn5Ocw9eE_KzC1E2CyZaD47l3P3V_pRsjOBCWfRFw/viewform

Em **Santa Branca** 84 pessoas responderam às questões propostas. Os resultados podem ser acessados em relatório completo no link: <https://pmma.etc.br/planos-da-mata-santa-branca/>

Anexo II – Consulta Pública - Lente Climática

No processo de construção do Plano Municipal de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica (PMMA) de Santa Branca foi realizada uma consulta pública, utilizada como uma ferramenta de aferição da percepção das pessoas quanto às mudanças climáticas, a qual foi chamada de **Questionário da Lente Climática**. As pessoas foram convidadas a deixar suas opiniões através de alguns caminhos digitais. Foram utilizadas as redes sociais e envios via Whatsapp, nos grupos específicos do Conselho de Meio Ambiente, no Grupo de Trabalho criado para o PMMA e abertos para a população em geral, onde foram divulgados “links” de acesso para um Formulário Google. O Formulário foi disponibilizado através do seguinte link de internet:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfiz-78efxQQmWioHlqgaWHDjC8J5CG3o7pJd9xRalLZdFZ6Q/viewform>

Este link foi divulgado e dirigido às quatro cidades que ficaram a cargo do Instituto Suinã para a construção ou revisão do PMMA, sendo elas Guararema, Jacareí, Salesópolis e Santa Branca. Com o objetivo de captar a percepção da população quanto ao clima de sua cidade nos últimos tempos e com o intuito de ajudar na construção ou revisão do Plano Municipal de Mata Atlântica de cada cidade foi elaborado este relatório específico, discriminando os resultados por município. Diferentemente da Pesquisa de Percepção Ambiental a Pesquisa da Lente Climática foi direcionada para os públicos dos Conselhos de Meio Ambiente e do Grupo de Trabalho criado especificamente para o PMMA, quais entendemos ser um público mais afeito à temática, embora menos numeroso.

Segundo MMA (2018) a aplicação da abordagem AbE (Adaptação baseada em Ecossistemas) no planejamento do PMMA pode ser realizada a partir de algumas etapas, entre elas está a aplicação da **Lente Climática**, que trata-se de um levantamento e análise de documentos e estudos locais que indiquem riscos associados às mudanças climáticas, a análise de vulnerabilidade, impacto e risco, que serve para indicar quais as necessidades as medidas de AbE precisam suprir no sentido de diminuir o risco dos sistemas humanos, determinação das medidas AbE adequadas e, por fim, o monitoramento e a avaliação destas medidas, com objetivo de aferir a real efetividade das medidas adotadas para a adaptação.

Através dos dados obtidos, transcritos de forma integral neste Anexo, é possível notar que a grande maioria das pessoas já percebe os impactos das mudanças climáticas na vida delas, comprovando a real necessidade de incluirmos esse tema em nosso dia a dia, não só nos meios acadêmicos, mas em todos os meios de discussão possíveis.

O referido questionário continha as seguintes perguntas centrais:

- 1 - Você percebe mudança nas temperaturas do seu município nos últimos anos?
- 2 - Você percebe mudanças no regime de chuvas no seu município?
- 3 - Já percebeu eventos climáticos extremos (ventanias, enchentes, secas) no seu município?

Após respondidas estas 3 questões iniciais, foi colocada a seguinte complementação:

“Se você respondeu SIM para pelo menos 1 (uma) das perguntas acima, o seu município já pode estar sendo afetado pela Mudança do Clima. Neste caso, por gentileza, responda as perguntas abaixo de forma bem simples. Caso tenha respondido NÃO para TODAS as perguntas, siga para o final da página, responda à última questão e clique em Enviar.”

Questões sequenciais:

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

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

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

Quais atividades econômicas no município podem ser afetadas?

Quais as consequências para a Mata Atlântica no município?

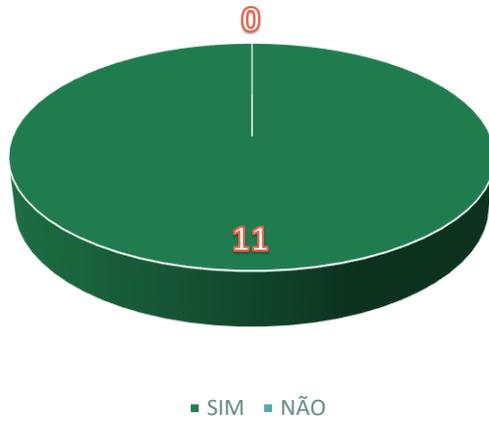
Quais ameaças poderiam ser minimizadas (p. ex. mediante conservação, restauração ou manejo sustentável da Mata Atlântica dentro do município)?

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

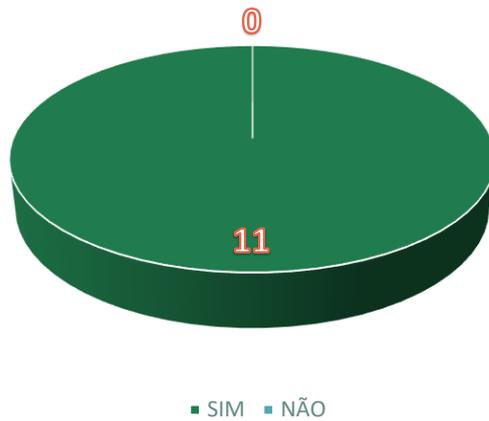
No município de **Santa Branca 11 (onze)** pessoas responderam ao questionário da **Lente Climática**. Os resultados estão a seguir:

RESULTADOS INTEGRAIS SANTA BRANCA

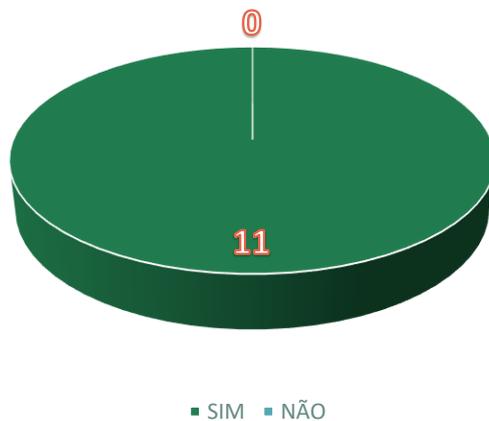
1 - Você percebe mudança nas temperaturas do seu município nos últimos anos?



2 - Você percebe mudanças no regime de chuvas no seu município?



3 - Já percebeu eventos climáticos extremos (ventanias, enchentes, secas) no



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

Respostas:

Perda nas plantações com excesso ou falta de chuva, deslizamentos de terras, enchentes, geadas, ondas de calor e frio intenso.
Churras torrenciais, mudanças bruscas de temperatura e pouco tempo de frio no inverno.
Mudança brusca na temperatura, fortes chuvas e ventos. Queda de árvores, alagamento, deslizamento de terra.
Chuvas fora de época e aumento substancial na temperatura
Chuvas com mais volume e menos frequência.
Ventos fortes e as estações estão atípicas
Desmatamento na Amazonia, poluição da atmosfera, aquecimento global.
Chuvas e ventos fortes. E regiões com pequenos alagamentos.
Alteração na temperatura prejudicando a produção de alimentos
Ventanias e chuvas fortes frequentes
Chuvas intensas com menos frequência.

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

Respostas:

Agricultores, pessoas em situação de vulnerabilidade, famílias ribeirinhas nas zonas urbanas e rurais, pessoas que moram nas regiões mais acidentadas e baixas e estradas rurais.
Todas
Zona rural e famílias residentes nos bairros mais vulneráveis
Rurais, distante do rio e da represa
Bairro Vila Batista, vulnerabilidade socioeconômica e às margens de um córrego sem tratamento de esgoto que sofre com enchentes no verão.
Os altos dos morros mas as plantações de eucaliptos tbem secaram a região
Todos, inclusive animais flora e fauna.
Acredito que a população de baixa renda já que muitas vezes moram próximas aos ribeirões e bairros com pouca estrutura. Os setores mais afetados com certeza são os que dependem diretamente da natureza como um todo e dentro da nossa região a Vila Batista.
Área rural, produtores rurais e agropecuário
regiões de baixa infraestrutura
Comunidades próximos à córregos, margens do rio e zona rural.

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

Respostas:

Saneamento, solos e meio ambiente.
Plano de Saneamento municipal
Acho que o saneamento básico

Plano de Saneamento
Os dois
Em nosso município não ha planos nem políticas concreta voltada ao tema.
Não possuímos
Plano diretor
Saneamento
Plano de Saneamento

Quais atividades econômicas no município podem ser afetadas?

Respostas:

Agricultura e pecuária.
Agricultura, pecuária e silvicultura
Agricultura familiar
Produção rural
Agricultura
Agricultura e pecuária
Todas, exceto seus causadores.
A agricultura familiar, pequenos pecuaristas.
Comprometimento da agricultura, prejudicando a subsistência e produção de alimentos
produção agrícola
Agricultura

Quais as consequências para a Mata Atlântica no município?

Respostas:

Erosões e deslizamentos de terras.
Áreas não protegidas podem sofrer com assoreamentos, processos erosivos e deslizamentos.
Desertificação
A variação do clima pode afetar nos ciclos biológicos em geral.
não sei responder
Desaparecer.
Aumentará o índice de gás carbônico.
Redução dos recursos hídricos, assoreamento dos rios, desaparecimentos de espécies nativas da fauna e flora
Poluição dos rios, manejo incorreto da arborização urbano e falta de planejamento a longo prazo.
Interferir nos ciclos biológicos

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

Respostas:

Diminuição nas enchentes, erosões e desmatamentos para plantio de monocultura.
Proteção de águas, solo e biodiversidade.
A extinção da flora/fauna
Avanço de monoculturas
Acabar com as plantações de eucaliptos no município
Conscientização, das gerações futuras, por meio de políticas e ações práticas sobre o tema.
Conservação da mata e das espécies nativas que compõem a flora e fauna da Mata Atlântica
Manejo sustentável e planejamento a longo prazo.
Desmatamento, incêndios

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

Respostas:

Donos de propriedades rurais, pessoas que moram na zona rural e produtores.
Poder público, polícia ambiental, órgãos de assistência rural, ong e associação de moradores.
Os grandes produtores e as empresas de floresta mesmo
Proprietários rurais
Não sei responder
Todas as pessoas de modo geral.
As OSCs
Empresas que fazem uso do solo e dos recursos hídricos
poder público
Proprietários rurais, prefeitura e Sabesp.

No referido PMMA foi feita uma análise referente aos dados deste Anexo, constando no item “Aplicação da Lente Climática” deste Plano.

Anexo III - Resultados detalhados das ferramentas de diagnóstico e análise

F.O.F.A. (S.W.O.T.) e Word Café

SANTA BRANCA

Nas etapas 1 de 2 deste Plano foram utilizadas algumas ferramentas de análise para a coleta e percepção dos dados junto aos participantes, onde foram levantadas informações fundamentais para a construção do PMMA de Santa Branca. Os presentes foram convidados a participar de dinâmicas onde foram estimulados a apontar as **forças, oportunidades, fraquezas e ameaças** relativas à Mata Atlântica, através da aplicação da ferramenta de análise **F.O.F.A.** (ou *S.W.O.T.*, do inglês) (**Figuras 6, 7 e 8**).

As Oficinas Prévias foram realizadas de março a junho, inicialmente com técnicos do setor de Meio Ambiente da Prefeitura de Santa Branca e Vereadores. Na sequência foi realizada uma oficina mais ampla, envolvendo os técnicos da Prefeitura, integrantes de entidades ambientalistas, membros do COMMA e cidadãos interessados, onde coletamos diversas impressões através da análise F.O.F.A. (do Inglês S.W.O.T.). O nome é um acrônimo para Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças. Também conhecida como análise F.O.F.A., ou análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Neste método os participantes são estimulados a apontar as Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (F.O.F.A.), participando de uma dinâmica específica.

Na aplicação da ferramenta F.O.F.A. foram levantadas as ameaças e fraquezas dos remanescentes de Mata Atlântica na cidade e, entre os apontamentos, sobressaiu-se a ocupação na cidade pela silvicultura e possíveis impactos.

SANTA BRANCA

FORÇAS	OPORTUNIDADES	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
³ Retorno fauna (2 anos pra cá)	¹ Aparecimento de onça	¹ Córrego com esgoto	¹ Lixo na Represa
³ Turismo Rural	¹ Ecologia (Ecoturismo) pesca esportiva	³ Diminuição do contato da empresa de manejo eucaliptos com a população (Suzano)	¹ Monocultura Eucalipto
³ Represa de Santa Branca	¹ Agrofloresta	³ Ausência de fiscalização	³ Manejo do eucalipto possivelmente agressivo de forma geral, retirando árvores grandes, prejudicando paisagem em APP
² Aves	³ Suzano – oportunidade de se explicar qto. ao manejo	³ Córrego São Joaquim alaga (Centro)	³ Diminuição dos projetos sociais da empresa de manejo
² Onça	³ Oportunidade de diagnóstico	² Pasto degradado	³ Loteamentos clandestinos de forma generalizada
² Peixes ameaçados	³ Turismo – Cachoeira da cidade	² Relevo (definir áreas de risco)	³ Perda do ponto turístico da cachoeira, por conta de obra da Sabesp
² Fauna (Fragmento Cerrado)	³ Recuperação de Cachoeiras da cidade	² Alteração no microclima local, geada era frequente e não existe mais	³ APPs desmatadas
² Fragmentos	³ Cachoeira José Carlos Dias		
² Presença Fauna (Bicudinho)	³ Turismo na região do Serrote – Bike, trilhas, camping próximo à mata		² (Mombuca) Bairro do Jacaré – Parcelamento irregular
	³ Recuperação nascentes		² Áreas de risco (Defesa Civil)
	² Área do Bicudinho		² Agricultura local sentindo a interferência de eventos extremos (cheias e secas). A estação não é mais regular
	² Mudanças do Itaú		
	² Identificar Shapes das Reservas Legais		
	² Grupo de moradores rurais já existe (mobilização social)		
	² Comunicação		
	² Áreas de recarga próximas às áreas urbanas		
	² Áreas a serem restauradas (pastagem)		
	² Adoniram (Mariposas)		

¹ Público Escolar ² GT/Conselho MA ³ Vereadores

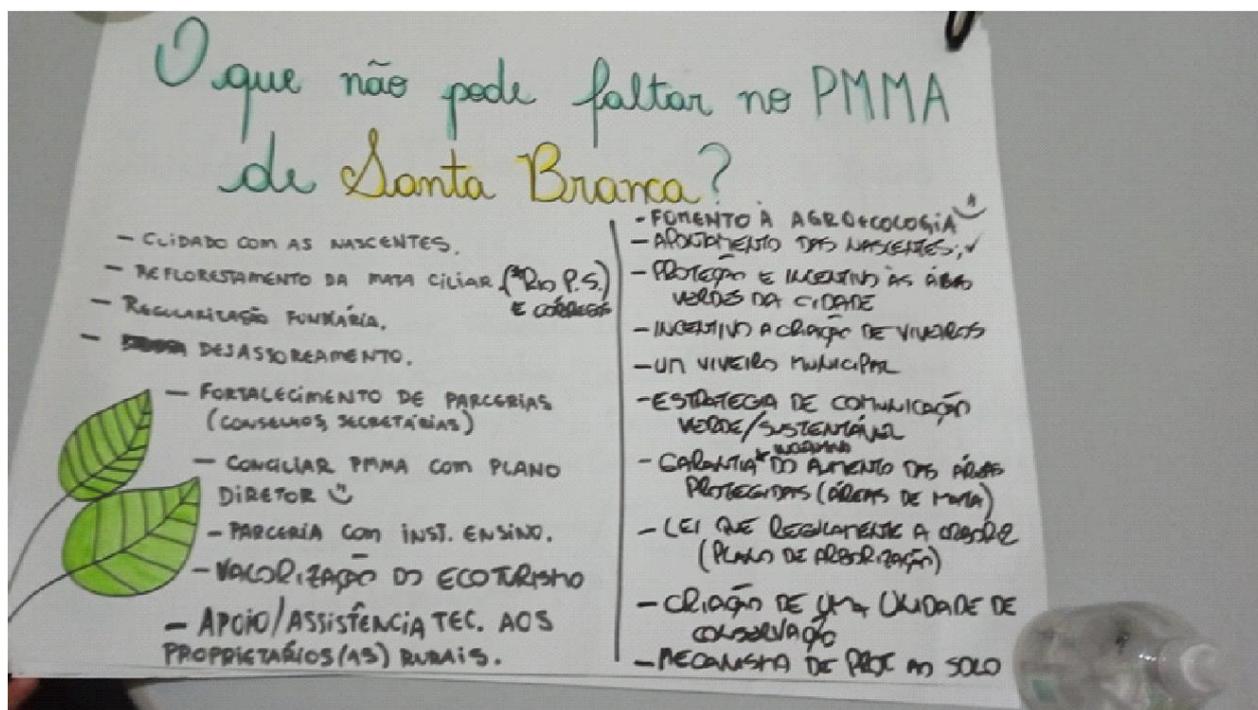
Resumo dos apontamentos, resultado as Oficinas Prévias em Santa Branca (março a junho 2022).

Com o mesmo propósito de coletar junto à população, via entidades, Conselho, Prefeitura e população, porém adentrando em uma nova fase da construção do PMMA, e com uma outra ferramenta de análise, em julho de 2022 foram realizadas novas oficinas, chamadas de Oficinas de Diagnóstico que trouxeram o panorama “atual” da cidade, somados aos atributos ambientais e elementos trazidos no momento das Oficinas Prévias. Nesta ocasião, foi utilizada a ferramenta “World Café”, onde as pessoas se dividiram em quatro grupos e respondiam a questões pré-determinadas, girando/trocando de lugar, de forma que todos os grupos visitassem todas as questões pertinentes ao trabalho.

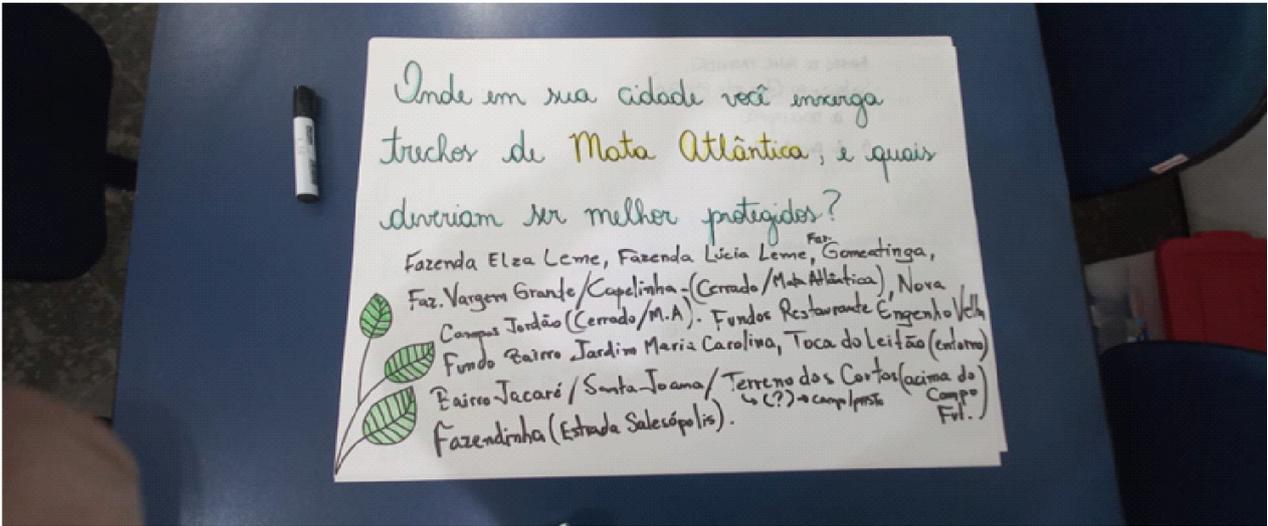
Sobre a metodologia Word Café, ela foi desenvolvida por Juanita Brown e David Isaacs, a criação data de 1995 (...) e a premissa é oferecer uma tecnologia social com potencial para engajar pessoas em conversas importantes. O World Café é um processo criativo baseado em diálogos entre indivíduos, numa elaboração coletiva e colaborativa para responder questões de grande relevância. Os participantes são divididos em grupos para conversar sobre um determinado tema previamente escolhido. As conversas acontecem em rodadas com duração determinada e, ao final de cada uma, os grupos são redefinidos de maneira que os participantes vão se misturando ao conversar com diferentes pessoas.

Mudar a composição dos grupos durante a atividade garante a máxima variação na combinação das ideias. Na natureza, a combinação genética entre os indivíduos gera diversidade e, da mesma forma, no Word Café, acontece um processo de polinização, em que duas ideias se encontram e dão origem a uma terceira. Quanto maior a polinização de ideias, melhor o resultado do World Café. (Site <https://ynner.com.br/blog/world-cafe>)

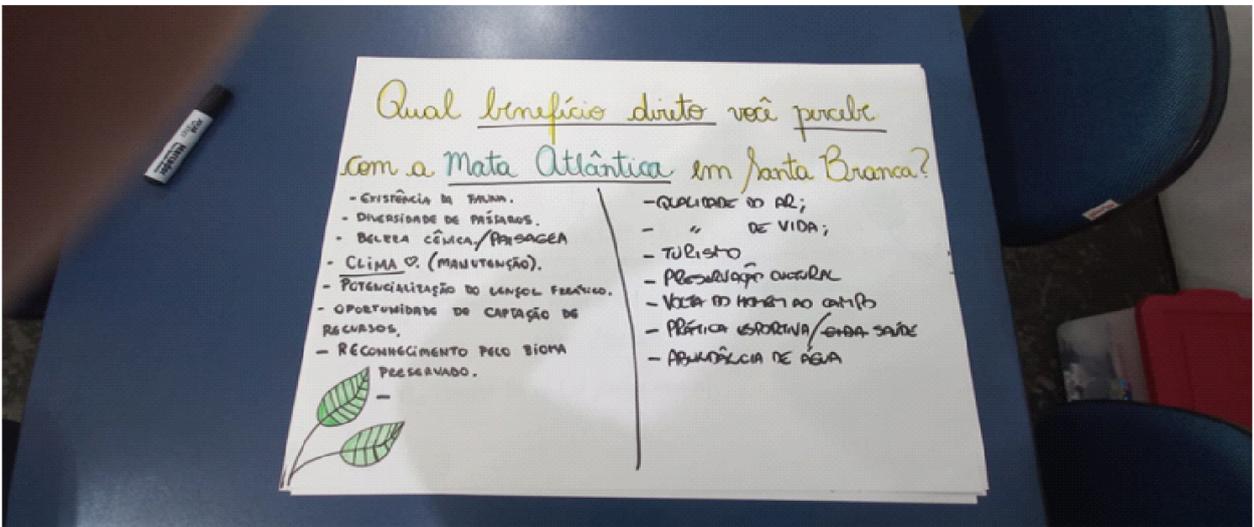
O resultado desta ferramenta, inicialmente foi anotado em cartazes pelos próprios participantes, conforme segue nas figuras abaixo:



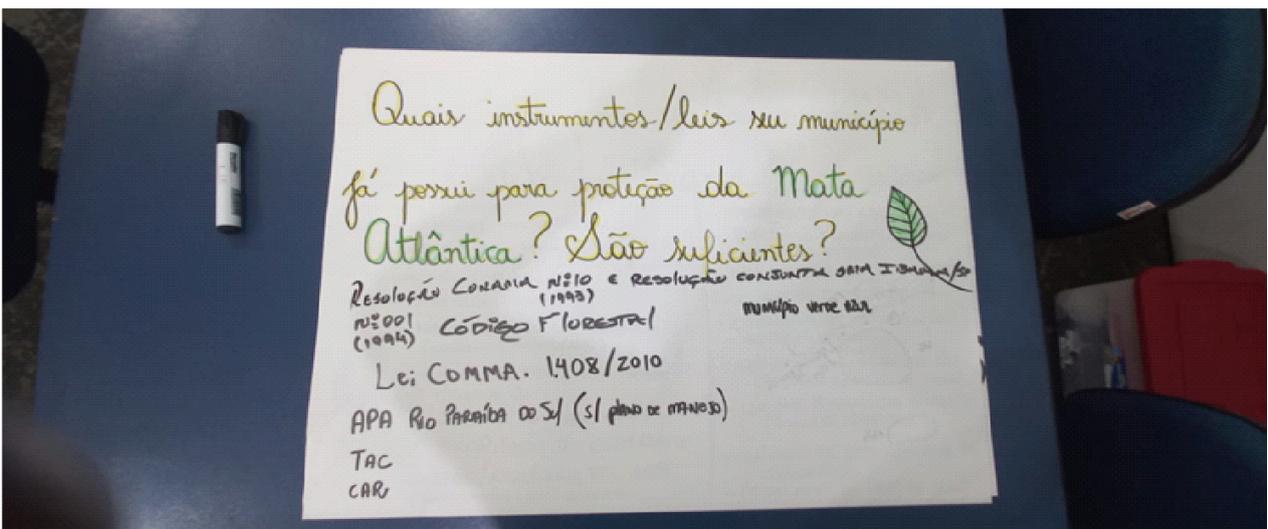
Resultado transcrito através ferramenta Word Café.



Resultado transcrito através ferramenta Word Café



Resultado transcrito através ferramenta Word Café



Resultado transcrito através ferramenta Word Café

Os resultados coletados desta ocasião da aplicação do Word Café resultaram em objetivos a serem alcançados na aplicação do PMMA de Santa Branca, conforme transcrito abaixo:

O que não pode faltar no PMMA de Santa Branca?

- Cuidado com as nascentes
- Reflorestamento da mata ciliar (Rio P.S. e córregos)
- Regularização Fundiária
- Desassoreamento
- Fortalecimento de parcerias (conselhos e secretarias)
- Conciliar PMMA com Plano Diretor
- Parceria com Inst. Ensino
- Valorização do Ecoturismo
- Apoio / Assistência técnica aos proprietários(as) rurais
- Fomento à agroecologia
- Apontamento das nascentes
- Proteção e incentivo a criação de viveiros
- Um viveiro municipal
- Estratégia de comunicação verde/ sustentável
- Garantia e incentivo do aumento das áreas protegidas (áreas de mata)
- Lei que regulamente a arborização (plano de arborização)
- Criação de uma unidade de conservação
- Mecanismo de prot. ao solo.

Qual benefício direto você percebe com a Mata Atlântica em Santa Branca?

- Existência da fauna
- Diversidade de pássaros
- Beleza cênica/ paisagem
- Clima (manutenção)
- Potencialização do lençol freático
- Oportunidade de captação de recursos
- Reconhecimento pelo bioma preservado
- Qualidade do ar
- Qualidade de vida
- Turismo
- Preservação cultural
- Volta do homem ao campo
- Prática esportiva/ saúde
- Abundância de água.

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

- Resolução CONAMA nº 10/1993 e Resolução conjunta SMA IBAMA nº 01/1994
- Código Florestal
- Município Verde Azul
- Lei COMMA 1408/2010
- APA Rio Paraíba do Sul (S/ plano de manejo)
- TAC
- CAR

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

- Fazenda Elza Leme
- Fazenda Lúcia Leme
- Fazenda Gomeatinga
- Fazenda Vargem Grande/ Capelinha (Cerrado/ Mata Atlântica)
- Nova Campos Jordão (Cerrado/ Mata Atlântica)
- Fundos restaurante Engenho Velha
- Fundo Bairro Jardim Maria Carolina
- Toca do Leitão (interno)
- Bairro Jacaré/ Santa Joana
- Terreno campo /pasto dos Coutos (acima do campo de fut.)
- Fazendinha (Estrada Salesópolis).

Em ambos os formatos propostos nas oficinas, tanto na análise F.O.F.A. (Oficinas Prévias) como no “World Café” (Oficinas de Diagnóstico) foi criado um ambiente para que houvesse o máximo de participação popular, contemplando e absorvendo até questões que, num primeiro momento, não demonstravam ligação com a proteção ou conservação da Mata Atlântica, mas que no desenrolar do Plano foram absorvidas de alguma forma.

Na metodologia de análise F.O.F.A. tivemos a finalidade de detectar pontos fortes e fracos, focados na postura do município quanto a Recuperação e Conservação da Mata Atlântica, com o objetivo de detectar os pontos sensíveis e os que pudessem trazer oportunidades para o bioma.

Na metodologia de análise Word Café, diante do coletado na fase anterior, buscou-se se apoiar nas informações obtidas para se alçar os objetivos de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica.

Anexo IV – Lista de Avifauna e Mastofauna

Avifauna

Família/Sub-família	Nome Científico	Nome Comum	Grau de ameaça SP (SMA, 2018)	Grau de ameaça BR (MMA, 2022)
Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inhambú - chororó	NC	NC
Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão	NC	NC
	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Mergulhão - pequeno	NC	NC
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	NC	NC
Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i>	Garça - branca - grande	NC	NC
	<i>Egretta thula</i>	Garça - branca - pequena	NC	NC
	<i>Ardeola striata</i>	Socozinho	NC	NC
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubú	NC	NC
	<i>Cathartes aura</i>	Urubú - de - cabeça - vermelha	NC	NC
	<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubú - de - cabeça - amarela	NC	NC
Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca ananai	NC	NC
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião indaié	NC	NC
	<i>Elanus leucuros</i>	Peneira	NC	NC
	<i>Accipiter poliogaster</i>	Tauató	VU	-
	<i>Butro albicaudatus</i>	Gavião - de - rabo - branco	NC	NC
	<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião - de - cabeça - cinza	NC	NC
Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Falcão de coleira	NC	NC
	<i>Falco sparverius</i>	Quiriri	NC	NC
	<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	NC	NC
	<i>Polyborus plancus</i>	Carcará	NC	NC
Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	Jacú	NC	NC
Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Frango - d'água	NC	NC
	<i>Laterallus melanophaius</i>	Pinto - d'água - comum	NC	NC
	<i>Rallus nigricans</i>	Saracura - preta	NC	NC
	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura	NC	NC
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Seriema	NC	NC
Charadriidae	<i>Vanelus chilensis</i>	Quero - quero	NC	NC
Columbidae	<i>Columba picazuro</i>	Asa branca	NC	NC
	<i>Columba talpacoti</i>	Rolinha	NC	NC
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti	NC	NC
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Gemeadeira	NC	NC
	<i>Zenaida auriculata</i>	Fogo apagou	NC	NC
	<i>Columb cayanensis</i>	Ligite	NC	NC
Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca	NC	NC
	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Periquitão maracanã	NC	NC
	<i>Pionus menstrus</i>	Maitaca - de - cabeça - azul	NC	NC
	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba	NC	NC
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Alma - de - gato	NC	NC
	<i>Tapera naevia</i>	Saci	NC	NC
	<i>Guira guira</i>	Anu - branco	NC	NC
	<i>Crotophaga ani</i>	Anu - preto	NC	NC
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Suindara	NC	NC
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé	NC	NC

Família/Sub-família	Nome Científico	Nome Comum	Grau de ameaça SP (SMA, 2018)	Grau de ameaça BR (MMA, 2022)
Apodidae	<i>Streptoprocne zonoris</i>	Andorinhão de coleira	NC	NC
Trochilidae	<i>Melanotrochilus fuscus</i>	Beija - flor - preto e branco *	NC	NC
	<i>Leucochloris albicollis</i>	Papo - branco	NC	NC
	<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija - flor de frente violacea *	NC	NC
	<i>Eupetomena macroura</i>	Tesourão	NC	NC
	<i>Amazilia lactea</i>	Beija - flor de peito azul	NC	NC
	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Besourinho	NC	NC
	<i>Phaethornis pretrei</i>	Rabo - branco de sobre amarelo	NC	NC
	<i>Phaethornis squalidus</i>	Rabo - branco da mata *	NC	NC
	<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo - branco da mata	NC	NC
	<i>Colibri serrirostris</i>	Beija - flor de orelha violeta	NC	NC
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martim - pescador - pequeno	NC	NC
Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	João - bobo	NC	NC
Ramphastidae	<i>Ramphastus toco</i>	Tucano - açu	NC	NC
Picidae	<i>Picumnus cirrhatu</i>	Picapauzinho	NC	NC
	<i>Colaptes camprestris</i>	Pica - pau - do campo	NC	NC
	<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica - pau de banda branca	NC	NC
	<i>Celeus flavescens</i>	Pica - pau loiro	NC	NC
	<i>Melanerpes candidus</i>	Pica - pau - branco	NC	NC
	<i>Veniliornis passerinus</i>	Picapauzinho - anão	NC	NC
	<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho - verde	NC	NC
	<i>Formicivora paludicola</i>	Bicudinho-do-brejo-paulista	CR	CR
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus punctatus</i>	Choca	NC	NC
	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca - da - mata	NC	NC
	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Choca - de - boné	NC	NC
	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha - lisa	NC	NC
	<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa - dente	NC	NC
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	João - de - barro	NC	NC
Synallaxinae	<i>Synallaxis spixi</i>	João - teneném	NC	NC
	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Benterere	NC	NC
	<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	Curutié	NC	NC
	<i>Lochmias nematura</i>	Capitão - da - porcaria	NC	NC
Philydorinae	<i>Automolus leucophthalmus</i>	Limpa - folha - de - olho branco	NC	NC
Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Arapaçu - escamado	NC	NC
	<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	Arapaçu	NC	NC
Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	NC	NC
Subfamília Elaeniinea	<i>Todirostrum poliocephalum</i>		NC	NC
	<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	Ferreirinho	NC	NC
	<i>Todirostrum cinereum</i>	Reloginho	NC	NC
	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Patinho	NC	NC
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	NC	NC
	<i>Suiriri suiriri</i>	Suiriri - cinzento	NC	NC
	<i>Myiopagis viridicata</i>	Guaracava - de - orelhas	NC	NC
	<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava	NC	NC

Família/Sub-família	Nome Científico	Nome Comum	Grau de ameaça SP (SMA, 2018)	Grau de ameaça BR (MMA, 2022)
	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	NC	NC
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico - chato	NC	NC
	<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	NC	NC
	<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre - asa - de - cabeça - cinza	NC	NC
	<i>Hemitriccus nidipendulum</i>	Tachuri	NC	NC
	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	NC	NC
	<i>Xolmis cinerea</i>	Maria - branca	NC	NC
	<i>Lathrotriccus euler i</i>	Enferrujado	NC	NC
Subfamília Fluvicolinae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Lavaderia - de - cabeça branca	NC	NC
	<i>Satrapa icterophrys</i>	Suiriri - pequeno	NC	NC
	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Maria - preta - de - bico - azulado	NC	NC
	<i>Knipolegus lophotes</i>	Maria - preta - de - penacho	NC	NC
	<i>Flovicola nengeta</i>	Lavaderia	NC	NC
	<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	NC	NC
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Maria - cavaleira	NC	NC
	<i>Myiarchus ferox</i>	Maria - cavaleira	NC	NC
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bentevizinho - ferrugineo	NC	NC
	<i>Myiozetetes similis</i>	Bentevizinho	NC	NC
Subfamília Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem - te -vi	NC	NC
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Bem - te -vi - de - bico - chato	NC	NC
	<i>Myiodinastes maculatus</i>	Bentevi - rajado	NC	NC
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	NC	NC
	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	NC	NC
Subfamília Tityrinae	<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro - verde	NC	NC
Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará	NC	NC
	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha - azul e branca	NC	NC
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha - serrador	NC	NC
	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha - de - sobre branco	NC	NC
Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha	NC	NC
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Corruíra	NC	NC
Muscicapidae				
	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá - laranja	NC	NC
Subfamília Turdinae	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá - coleira	NC	NC
	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá - poca	NC	NC
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá - do - campo	NC	NC
	<i>Hylophilus poicilots</i>	Verdinho - coroadado	NC	NC
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	NC	NC
	<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara	NC	NC
Emberizidae				
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Mariquita	NC	NC
Subfamília Parulinae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia - cobra	NC	NC
Subfamília Coerebinae	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	NC	NC
	<i>Thylpopsis sordida</i>	Canário - sapé	NC	NC
Subfamília Thraupinae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê - preto	NC	NC
	<i>Tachyphonus rufus</i>	Pipira - preta	NC	NC

Família/Sub-família	Nome Científico	Nome Comum	Grau de ameaça SP (SMA, 2018)	Grau de ameaça BR (MMA, 2022)
	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço	NC	NC
	<i>Tangara cayana</i>	Saíra - amarela	NC	NC
	<i>Conirostrum speciosum</i>	Figuinha - de - rabo castanho	NC	NC
	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Bico - de - veludo	NC	NC
	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço - do - coqueiro	NC	NC
	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra - viúva	NC	NC
	<i>Dacnis cayana</i>	Saí - azul	NC	NC
	<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê - de - topete	NC	NC
	<i>Euphonia chlorotica</i>	Vivi	NC	NC
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico - tico	NC	NC
	<i>Haplospiza unicolor</i>	Cigarrinha	NC	NC
	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico - tico - do - campo	NC	NC
Subfamília Emberizinae	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	NC	NC
	<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário - do - campo	NC	NC
	<i>Sporophila leucoptera</i>	Chorão	NC	NC
	<i>Sporophila caerulea</i>	Coleirinha	NC	NC
	<i>Arremon flavirostris</i>	Tico - tico - do - mato	NC	NC
Subfamília Cardinalinae	<i>Saltator similis</i>	Trinca - ferro	NC	NC
Subfamília Icterinae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro - preto	NC	NC
Fringillidae	<i>Carduelis magellanicus</i>	Pintassilgo	NC	NC
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	NC	NC
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Bico - de - lacre	NC	NC

Legenda: CR - Criticamente Ameaçada; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NC – Não consta

Mastofauna

Ordem/ Família/ Espécie	Nome Comum	Grau de ameaça SP (SMA, 2018)	Grau de ameaça BR (MMA, 2022)
EDENTATA			
Myrmecophagidae			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	NC	NC
Dasypodidae			
<i>Cabassus spp.</i>	Tatu-de-rabo-mole	NC	NC
<i>Dasytus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	NC	NC
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo	NC	NC
PRIMATES			
Callitrichidae			
<i>Callitrix aurita</i>	Sagui-da-serra-escuro	EN	EN
CARNIVORA			
Canidae			
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	NC	NC
Procyonidae			
<i>Nasua nasua</i>	Quati	NC	NC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim	NC	NC
Mustelidae			
<i>Galictis vittata</i>	Furão	NC	NC
Felidae			
<i>Leopardus spp.</i>	Gato-do-mato	NC	NC
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	VU	-
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	-	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	VU	-
ARTIODACTYLA			
Cervidae			
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	EN	-
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	NC	NC
RODENTIA			
Sciuridae			
<i>Sciurus ingrami</i>	Esquilo	NC	NC
Cricetidae			
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água	NC	NC
<i>Akodon cursor</i>	Rato-silvestre	NC	NC
<i>Akodon serrensis</i>	Rato-silvestre	NC	NC
<i>Oligoryzomys spp</i>	Rato-silvestre	NC	NC
Erethizontidae			
<i>Coendou villosus</i>	Ouriço	NC	NC
Caviidae			
<i>Cavia aperea</i>	Preá	NC	NC
Hidrochoeridae			
<i>Hidrochoeris hidrochaeris</i>	Capivara	NC	NC
Cuniculidae			
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	NC	NC

Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	NC	NC
Capromyidae			
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	NC	NC
LAGOMORPHA			
Leporidae			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	NC	NC
MARSUPIALIA			
Didelphidae			
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-de-orelha-preta	NC	NC
<i>Philander opossum</i>	Cuíca-de-quatro-olhos	NC	NC
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	Cuíca	NC	NC
CHIROPTERA			
Carollinae			
<i>Carollia perspicilata</i>	Morcego	NC	NC

Legenda: EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NC – Não consta

Anexo V – Lista de Vegetação

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Anacardiaceae</i>			
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	Aroeira-branca	NC	NC
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	NC	NC
<i>Annonaceae</i>			
<i>Xylosma pseudosalzmannii</i>	Pindaíba-branca	NC	NC
<i>Annona sylvatica</i>	Araticum-da-mata	NC	NC
<i>Guatteria australis</i>	Cortiça	NC	NC
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Pindaíba-puruna	NC	NC
<i>Annona cacans</i>	Araticum-cagão	NC	NC
<i>Xylopia brasiliensis</i>	Pindaíba-de-folha-pequena	NC	VU
<i>Apocynaceae</i>			
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Saraguají	NC	NC
<i>Aspidosperma subincanum</i>	Guatambú	NC	NC
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Guatambú	NC	EN
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peróba-rosa	NC	NC
<i>Tabernaemontana hystrix</i>	Leiteiro	NC	NC
<i>Aquifoliaceae</i>			
<i>Ilex dumosa</i>	Cogonha	NC	NC
<i>Araliaceae</i>			
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Maria-mole	NC	NC
<i>Didymopanax calvus</i>	Mandioqueira	NC	NC
<i>Arecaceae</i>			
<i>Bactris setosa</i>	Brejaúva	NC	NC
<i>Asteraceae</i>			
<i>Bidens subalternans</i>	Picão-preto	NC	NC
<i>Chaptalia nutans</i>	Dente-de-leão	NC	NC
<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	NC	NC
<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Cambará	NC	NC
<i>Senegalia polyphylla</i>	Espinheiro-preto	NC	NC
<i>Symplocos estrellensis</i>	Vassoura	NC	NC
<i>Vernonanthura divaricata</i>	Vassourão	NC	NC
<i>Bignoniaceae</i>			
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê-amarelo	NC	NC
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-rosa	NC	NC
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Falsa-espinheira-santa	NC	NC
<i>Jacaranda macrantha</i>	Caroba	NC	NC
<i>Jacaranda puberula</i>	Carobinha	NC	NC
<i>Boraginaceae</i>			
<i>Cordia sellowiana</i>	Jurutê	NC	NC
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	NC	NC
<i>Burseraceae</i>			
<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla	NC	NC

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Protium widgrenii</i>	Amescla	NC	NC
<i>Cannabaceae</i>			
<i>Celtis spinosa</i>	Grão-de-galo	NC	NC
<i>Cardiopteridaceae</i>			
<i>Citronella paniculata</i>	Congonha	NC	NC
<i>Celastraceae</i>			
<i>Monteverdia evonymoides</i>	Espinheira-santa	NC	NC
<i>Monteverdia gonoclada</i>	Coração-de-bugre	NC	NC
<i>Monteverdia ilicifolia</i>	Cafézinho	NC	NC
<i>Monteverdia brasiliensis</i>	Canganha	NC	NC
<i>Monteverdia aquifolia</i>		NC	NC
<i>Monteverdia schummaniana</i>		NC	NC
<i>Chrysobalanaceae</i>			
<i>Hirtella hebeclada</i>	Guapatá	NC	NC
<i>Licaria armeniaca</i>	Milho-torrado	NC	NC
<i>Parinari excelsa</i>	Jaraguaçaba	NC	NC
<i>Clusiaceae</i>			
<i>Lacistema hasslerianum</i>		NC	NC
<i>Commelinaceae</i>			
<i>Commelina benghalensis</i>	Flor-do-dia	NC	NC
<i>Cyatheaceae</i>			
<i>Cyathea atrovirens</i>	samambaiaçú	NC	NC
<i>Ebenaceae</i>			
<i>Diospyros lasiocalyx</i>	caqui-do-mato	NC	NC
<i>Erythroxylaceae</i>			
<i>Erythroxylum ambiguum</i>		NC	NC
<i>Euphorbiaceae</i>			
<i>Acalypha gracilis</i>	roseira-branca	NC	NC
<i>Actinostemon concolor</i>	laranjinha	NC	NC
<i>Actinostemon klotzschii</i>	canela-de-veado	NC	NC
<i>Alchornea glandulosa</i>	Tapiá	NC	NC
<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapiá-Guaçu	NC	NC
<i>Alchornea triplinervia</i>	Tapiá	NC	NC
<i>Aparisthium cordatum</i>	Marmelo	NC	NC
<i>Croton floribundus</i>	Capixingui	NC	NC
<i>Croton urucurana</i>	Sangra-dágua	NC	NC
<i>Gymnanthes serrata</i>		NC	NC
<i>Machaerium aculeatum</i>	mamoneira	NC	NC
<i>Senegalia tenuifolia</i>	sucanga	NC	NC
<i>Fabaceae</i>			
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-preto	NC	NC
<i>Andira anthelmia</i>	Angelim-amargoso	NC	NC
<i>Bauhinia brevipes</i>	Pata-de-vaca	NC	NC
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca-de-espinho	NC	NC
<i>Bauhinia longifolia</i>	Pata-de-vaca	NC	NC
<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva-de-ouro	NC	NC

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	NC	NC
<i>Copaifera trapezifolia</i>	copaiba-miuda	NC	NC
<i>Dahlstedtia pinnata</i>	Beijo-de-moça	NC	NC
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Jacarandá	NC	NC
<i>Dalbergia frutescens</i>	Rabo-de-bugio	NC	NC
<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	Jataipeba	NC	NC
<i>Eriotheca candolleana</i>	Imbiruçu	NC	NC
<i>Erythrina speciosa</i>	Suinã	NC	NC
<i>Erythrina mulungu</i>	Mulungu	NC	NC
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	NC	NC
<i>Machaerium brasiliense</i>	bico-de-pato	NC	NC
<i>Machaerium nyctitans</i>	Jacarandá-cipó	NC	NC
<i>Machaerium oblongifolium</i>	Chifre-duplo	NC	NC
<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	NC	NC
<i>Myrsine guianensis</i>	Cabreúva	NC	NC
<i>Ormosia arborea</i>	Olho-de-cabra	NC	NC
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacaré	NC	NC
<i>Piptadenia paniculata</i>	Unha-de-gato	NC	NC
<i>Pleroma granulosum</i>	Candeia do brejo	NC	NC
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	NC	NC
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Ficheira	NC	NC
<i>Senna multijuga</i>	Pau-cigarra	NC	NC
<i>Swartzia acutifolia</i>	Braúna-branca	NC	NC
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	sucupira-amarela	NC	NC
<i>Tapirira guianensis</i>	Cupiúva	NC	NC
<i>Hypericaceae</i>			
<i>Vitex polygama</i>	Maria-preta	NC	NC
<i>Icacinaceae</i>			
<i>Endlicheria paniculata</i>		NC	NC
<i>Lamiaceae</i>			
<i>Aegiphila integrifolia</i>	Papagaio	NC	NC
<i>Lauraceae</i>			
<i>Aniba firmula</i>	Canela	NC	NC
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Canela	NC	NC
<i>Nectandra lanceolata</i>		NC	NC
<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelão	NC	NC
<i>Nectandra membranacea</i>	canela-felpuda	NC	NC
<i>Nectandra oppositifolia</i>		NC	NC
<i>Ocotea brachybotrya</i>		NC	NC
<i>Ocotea odorifera</i>	Canela-sassafrás	EN	EN
<i>Ocotea pulchella</i>		NC	NC
<i>Ocotea teleiandra</i>		NC	NC
<i>Ocotea velutina</i>	Canela-ferrugem	NC	NC
<i>Phyllanthus tenellus</i>		NC	NC
<i>Persea willdenovii</i>		NC	NC
<i>Lecythidaceae</i>			

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Cariniana estrellensis</i>	Jequitibá-branco	NC	NC
<i>Loganiaceae</i>			
<i>Strychnos brasiliensis</i>		NC	NC
<i>Malpighiaceae</i>			
<i>Byrsonima ligustrifolia</i>	Murici-vermelho	NC	NC
<i>Malvaceae</i>			
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	NC	NC
<i>Eriotheca gracilipes</i>		NC	NC
<i>Guettarda viburnoides</i>	Mutambo	NC	NC
<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Fruto espiralado	NC	NC
<i>Luehea candicans</i>		NC	NC
<i>Luehea divaricata</i>		NC	NC
<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-cavalo	NC	NC
<i>Mabea fistulifera</i>		NC	NC
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Embiruçu	NC	NC
<i>Melastomataceae</i>			
<i>Miconia cinnamomifolia</i>		NC	NC
<i>Pleroma mutabile</i>		NC	NC
<i>Miconia nervosa</i>		NC	NC
<i>Machaerium acutifolium</i>		NC	NC
<i>Miconia discolor</i>		NC	NC
<i>Miconia valtheri</i>		NC	NC
<i>Miconia cabucu</i>	Pixiricão	NC	NC
<i>Ossaea confertiflora</i>		NC	NC
<i>Meliaceae</i>			
<i>Cabrlea canjerana</i>		NC	NC
<i>Cedrela fissilis</i>		VU	VU
<i>Guarea macrophylla</i>		NC	NC
<i>Monimiaceae</i>			
<i>Mollinedia elegans</i>		NC	NC
<i>Mollinedia schottiana</i>	Pimenta-do-mato	NC	NC
<i>Mollinedia triflora</i>	Orelha-de-boi	NC	NC
<i>Moraceae</i>			
<i>Brosimum guianense</i>	Figueira	NC	NC
<i>Ficus enormis</i>	Figueira	NC	NC
<i>Ficus insipida</i>	figueira-branca	NC	NC
<i>Myrtaceae</i>			
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Sete-capotes	NC	NC
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba	NC	NC
<i>Eucalyptus grandis</i>		NC	NC
<i>Eugenia dodonaeifolia</i>	Araçana	NC	NC
<i>Eugenia longipedunculata</i>		NC	NC
<i>Eugenia subavenia</i>		NC	NC
<i>Eugenia uniflora</i>		NC	NC
<i>Myrcia selloi</i>	Araçá-mulato	NC	NC
<i>Myrcia splendens</i>		NC	NC

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Myrcia tomentosa</i>	Araçá-coelho	NC	NC
<i>Myrciaria floribunda</i>	Guabiju	NC	NC
<i>Psidium grandifolium</i>		NC	NC
<i>Nyctaginaceae</i>			
<i>Guapira hirsuta</i>		NC	NC
<i>Guapira opposita</i>	Maria-mole	NC	NC
<i>Guarea guidonia</i>		NC	NC
<i>Ochnaceae</i>			
<i>Oxalis rhombeo-ovata</i>		NC	NC
<i>Peraceae</i>			
<i>Pera glabrata</i>	Cabeluda	NC	NC
<i>Piperaceae</i>			
<i>Piper arboreum</i>		NC	NC
<i>Primulaceae</i>			
<i>Myrsine venosa</i>		NC	NC
<i>Myrsine umbellata</i>		NC	NC
<i>Myrsine coriacea</i>		NC	NC
<i>Proteaceae</i>			
<i>Roupala montana</i>		NC	NC
<i>Pteridaceae</i>			
<i>Adiantum subcordatum</i>	Avencão	NC	NC
<i>Rhamnaceae</i>			
<i>Colubrina glandulosa</i>	Saguaragi-vermelho	NC	NC
<i>Rosaceae</i>			
<i>Prunus myrtifolia</i>		NC	NC
<i>Rubiaceae</i>			
<i>Alseis floribunda</i>	Alma-da-serra	NC	NC
<i>Amaioua intermedia</i>	Falso-marmelo	NC	NC
<i>Bathysa australis</i>	Fumão	NC	NC
<i>Coussarea contracta</i>		NC	NC
<i>Coussarea nodosa</i>		NC	NC
<i>Coutarea hexandra</i>	Quina	NC	NC
<i>Eumachia cephalantha</i>		NC	NC
<i>Faramea montevidensis</i>		NC	NC
<i>Faramea porophylla</i>	Café-do-mato	NC	NC
<i>Geonoma brevispatha</i>		NC	NC
<i>Ixora venulosa</i>		NC	NC
<i>Palicourea malaneoides</i>		NC	NC
<i>Palicourea marcgravii</i>		NC	NC
<i>Palicourea sessilis</i>		NC	NC
<i>Psychotria carthagenensis</i>		NC	NC
<i>Psychotria leiocarpa</i>		NC	NC
<i>Rudgea jasminoides</i>		NC	NC
<i>Psychotria vellosiana</i>		NC	NC
<i>Tocoyena formosa</i>	Guamaru	NC	NC
<i>Trema micrantha</i>	Jenipapo-bravo	NC	NC

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Rutaceae</i>			
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Mamica-de-porca	NC	NC
<i>Zanthoxylum fagara</i>		NC	NC
<i>Metrodorea nigra</i>		NC	NC
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamicão	NC	NC
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Mamica-de-cadela	NC	NC
<i>Salicaceae</i>			
<i>Banara parviflora</i>		NC	NC
<i>Casearia obliqua</i>		NC	NC
<i>Casearia sylvestris</i>	Lagarteiro	NC	NC
<i>Sapindaceae</i>			
<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	NC	NC
<i>Cupania oblongifolia</i>	Camboatã-açu	NC	NC
<i>Cupania tenuivalvis</i>	Camboatã-mirim	NC	NC
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatã	NC	NC
<i>Malouetia cestroides</i>		NC	NC
<i>Matayba elaeagnoides</i>		NC	NC
<i>Matayba guianensis</i>	Miguel-pintado	NC	NC
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Pitomba-falsa	NC	NC
<i>Sapotaceae</i>			
<i>Chrysophyllum flexuosum</i>		NC	NC
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>		NC	NC
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Aguai	NC	NC
<i>Maprounea guianensis</i>		NC	NC
<i>Pouteria ramiflora</i>		NC	NC
<i>Solanaceae</i>			
<i>Cestrum bracteatum</i>	Fuminho	NC	NC
<i>Ecclinusa ramiflora</i>		NC	NC
<i>Solanum mauritianum</i>		NC	NC
<i>Solanum pseudoquina</i>		NC	NC
<i>Solanum sanctae-catharinae</i>		NC	NC
<i>Sorocea bonplandii</i>	Fumo-bravo	NC	NC
<i>Styracaceae</i>			
<i>Styrax pohlii</i>	Benjoeiro	NC	NC
<i>Thymelaeaceae</i>			
<i>Daphnopsis racemosa</i>	Embira	NC	NC
<i>Turneraceae</i>			
<i>Urera baccifera</i>		NC	NC
<i>Urticaceae</i>			
<i>Cecropia glaziovii</i>	Embaúba-vermelha	NC	NC
<i>Cecropia hololeuca</i>	Embaúba-prateada	NC	NC
<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	NC	NC
<i>Verbenaceae</i>			
<i>Citharexylum myrianthum</i>	Pau-viola	NC	NC
<i>Violaceae</i>			
<i>Peltophorum dubium</i>	Martelo	NC	NC

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	SP (SMA, 2016)	BR (MMA, 2022)
<i>Vochysiaceae</i>			
<i>Vochysia magnifica</i>		NC	NC

Legenda: EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NC – Não consta

Anexo VI – Lista da legislação considerada

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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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 – FNDF; 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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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
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

NORMA	EMENTA	TEMA
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 (Santa Branca)

NORMA	EMENTA	TEMA
Lei Orgânica do Município	Lei Orgânica do Município de Santa Branca.	Lei Orgânica
Lei 1385 de 06/4/2010	Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.	Educação Ambiental
Lei 1644 de 03/7/2017	Prevê no currículo escolar aulas de educação ambiental e de posse responsável de animais - Programa Amigos dos Animais e da Natureza.	Educação Ambiental
Lei 1377 de 19/3/2010	Dispõe sobre a obrigatoriedade de implementação de Projeto de Arborização Urbana nos novos parcelamentos do solo.	Arborização Urbana
Lei 1376 de 15/3/2010	Dispõe sobre a Criação do Centro Pedagógico de formação continuada dos Professores da Rede Municipal da Educação.	Formação Pedagógica
Lei 928 de 11/4/2002	Dispõe sobre a proibição de depósito e armazenamento de lixo e dá outras providências.	Resíduos Sólidos
Lei 1408 de 28/9/2010	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.	Conselho de Meio Ambiente
Lei 1378 de 19/3/2010	Fixa o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais e dá outras providências.	Calendário Ambiental
Lei 1710 de 02/10/2019	Estabelece normas complementares para o parcelamento do solo, a fim de instituir condomínio de lotes no perímetro urbano municipal, do Município de Santa Branca, e dá outras providências.	Parcelamento do Solo
Lei 19 de 11/9/1969	Institui a comissão do Plano Diretor do Município de Santa Branca e dá outras providências.	Plano Diretor
Lei 1372 de 24/2/2010	Institui o 'Dia Municipal da Ecologia e do Meio Ambiente' e dá outras providências.	Educação Ambiental
Decreto 181 de 05/05/2022	Dispõe sobre a nomeação dos membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente.	Conselhos Municipais
Decreto 20 de 25/01/2018	Dispõe sobre a alteração da composição do Conselho Municipal do Desenvolvimento Rural.	Conselhos Municipais
Lei 252 de 11/09/1985	Cria e regula o COMDEMA-Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.	Conselhos Municipais
Lei 13 de 27/07/1969	Dispõe sobre a coleta de lixo.	Resíduos Sólidos
Lei 1639 de 19/05/2017	Autoriza o Poder Executivo a criar o Fundo Municipal de Proteção Animal e dá outras providências.	Fundo Municipal de Proteção Animal
Decreto 180 de 05/05/2022	Dispõe sobre a regulamentação da Lei Complementar nº 83, de 19 de maio de 2020, que estabelece normas gerais e procedimentos para Regularização Fundiária Urbana - Reurb no Município de Santa Branca, e dá outras providências, a partir da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017.	Regularização Fundiária Urbana
Lei Complementar 83 de 19/05/2020	Estabelece normas gerais e procedimentos para Regularização Fundiária Urbana - Reurb no Município de Santa Branca e dá outras providências.	Regularização Fundiária Urbana
Lei Ordinária 163 de 18/04/1979	Fixa o novo perímetro urbano do Município num raio de 7,5Km.	Perímetro Urbano
Lei 1394 de 26/04/2010	Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências.	Proteção de Mananciais

NORMA	EMENTA	TEMA
Lei 621 de 03/07/1995	Dispõe sobre o desassoreamento dos cursos d'água no Município de Santa Branca.	Recursos Hídricos
Lei 1604 de 11/08/2016	Dispõe sobre a criação do Setor de Controle de Zoonoses (SCZ), das ações objetivando o controle das populações animais, e dá outras providências.	Criação do Setor de Controle de Zoonoses
Lei 284 de 04/11/1986	Regulamenta o plantio de árvores de grande porte nas proximidades das estradas Municipais e de eucaliptos em áreas do perímetro urbano.	Plantio de árvores
Lei 1518 de 05/05/2014	Institui o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Santa Branca e dá outras providências.	Saneamento Básico
Decreto 065 de 25/08/2014	Dispõe sobre declaração de utilidade pública de benfeitorias para o serviço de desassoreamento e proteção de leito dos córregos Barretos, São Joaquim e do Asilo.	Recursos Hídricos

Anexo VII – Relatório NEEDS do passivo ambiental das APPs ripárias em Santa Branca - SP



Relatório do projeto de avaliação do passivo ambiental em Áreas de Proteção Permanentes ripárias - Plano Municipal da Mata Atlântica de Santa Branca/SP

NEEDS
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 Santa Branca/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 5mx5m, 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	5m	8m	15m		30m
Cursos d’água de 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 Santa Branca possui uma área total de 272,07 km², dos quais 216,35 km² possuem CAR registrado junto ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural e 55,73 km² ainda se encontra 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.

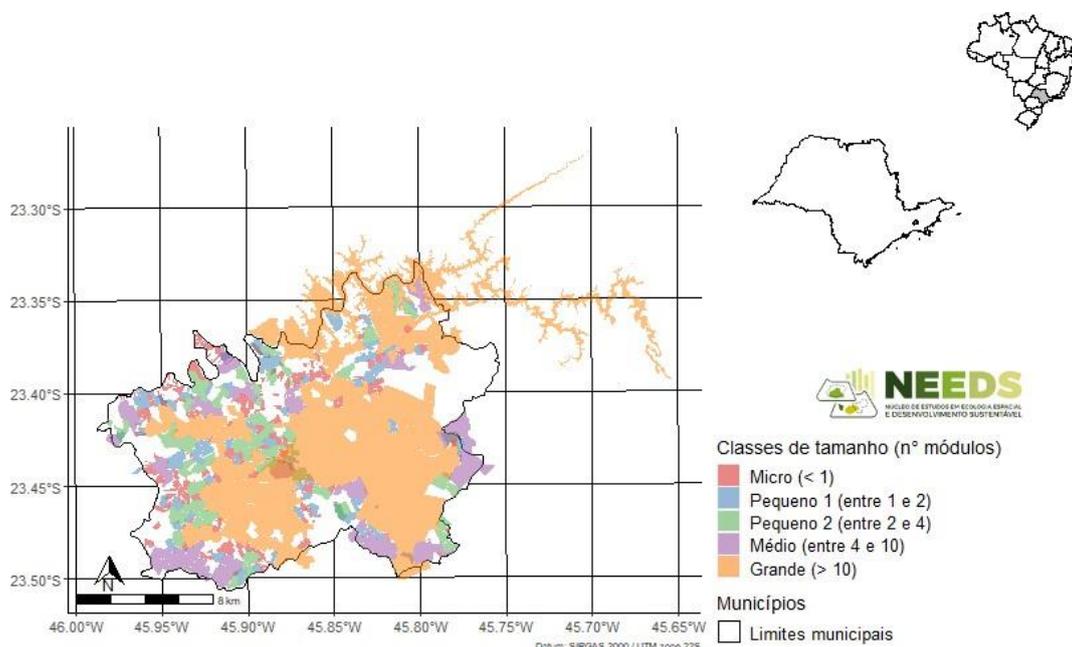


Figura 1. Distribuição das propriedades presentes no CAR por classe de tamanho das propriedades.

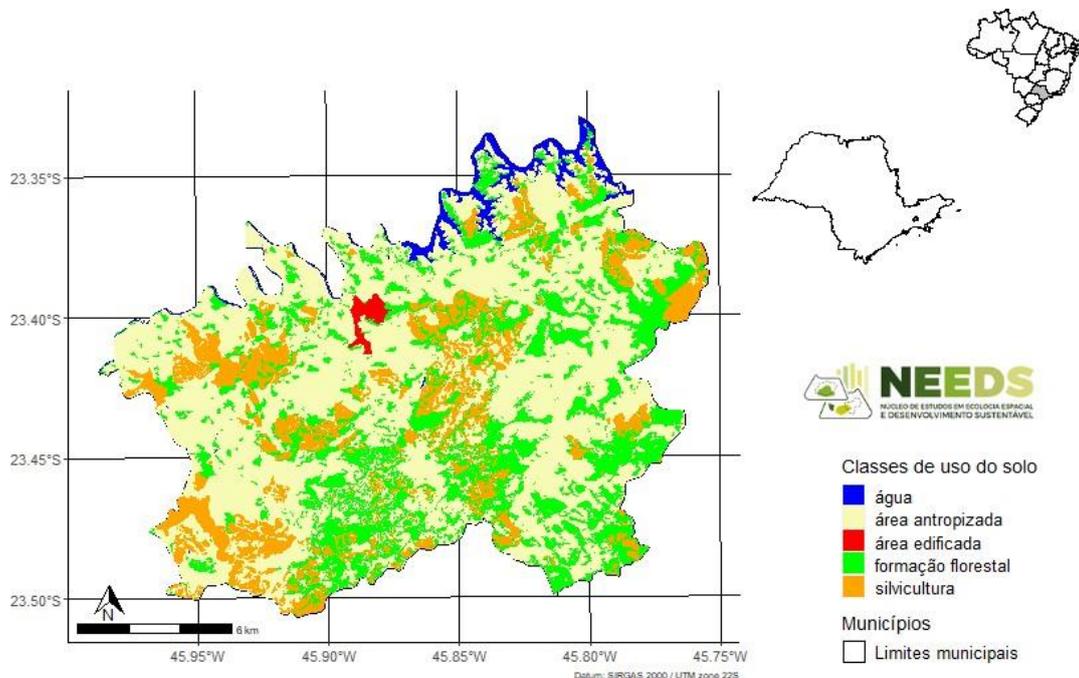


Figura 2. Distribuição das classes de uso do solo dentro do município de Santa Branca.

Quanto a malha hídrica, Santa Branca 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 Áreas de Preservação Permanentes (APPs) que deverão ser restauradas ou que já se encontram preservadas segundo as informações do uso do solo da FBDS.

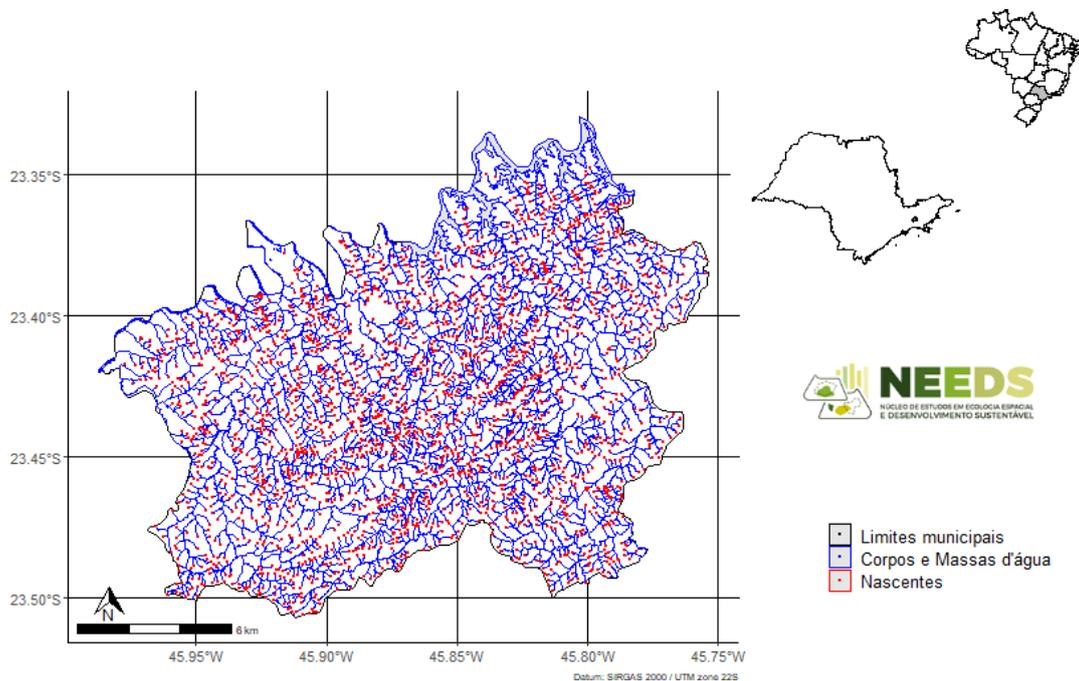


Figura 3. Hidrografia presente dentro do território do município.

Em relação às APPs hídricas estudadas, considerando o que consta na LPVN (12.651, de 25 de maio de 2012), existem 4.337,15 ha de APPs dentro do município de Santa Branca em áreas com CAR registrados, com 67,62% 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 3.125,1 ha, considerando que as áreas sem CAR são micro propriedades, e 3.984,9 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	61,68	19,92
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	106,87	40,10
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	256,87	97,31
Média	349,21	143,63
Grande	2.158,17	1.103,39
Cenário 1 (Total)	2.932,80	1.404,35
Cenário 2 (Micro)	192,30	96,29
Cenário 2 (Total)	3.125,10	1.520,64
Cenário 3 (Grande)	1.052,10	449,49
Cenário 3 (Total)	3.984,90	1.853,84

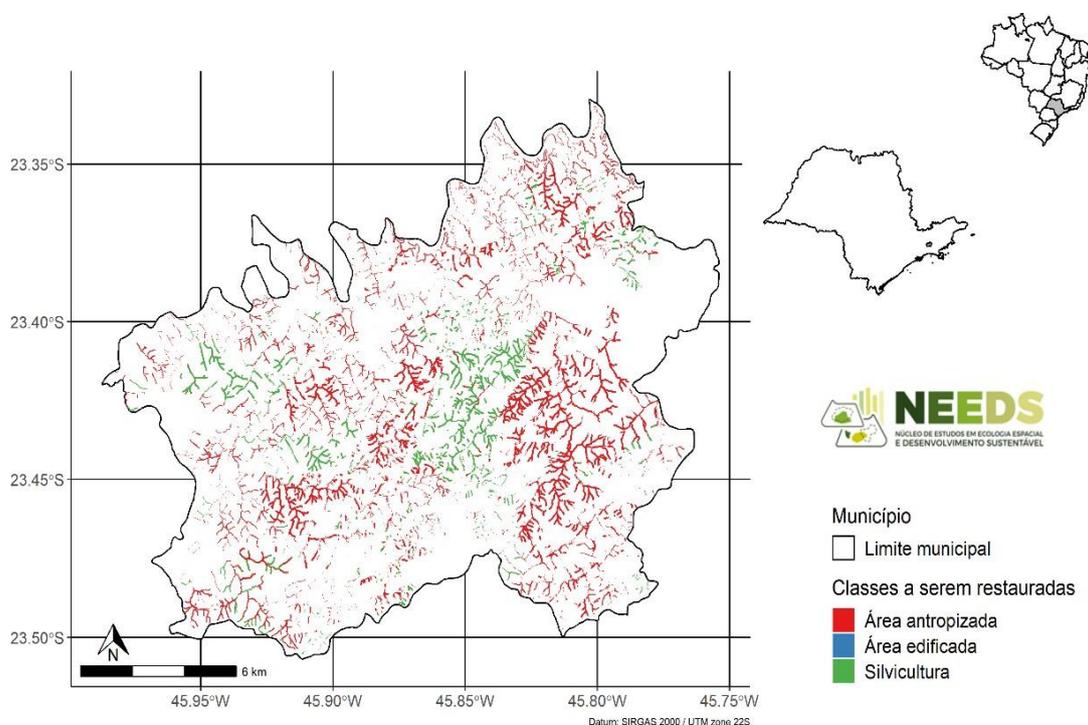


Figura 4. Distribuição das APPs a serem restauradas, a partir das áreas com CAR, e as classes de uso do solo que ocorrem segundo os dados espaciais da FBDS.

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.

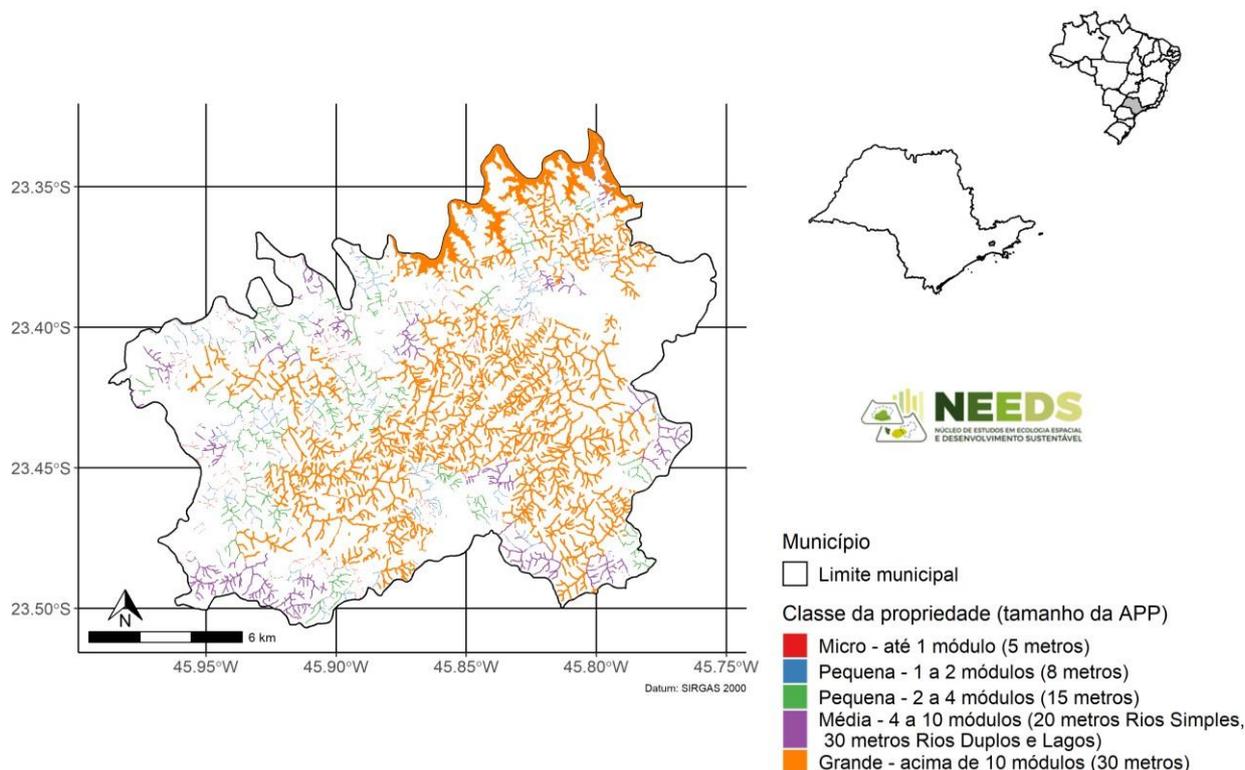


Figura 5. Distribuição das áreas de proteção permanentes por classe de tamanho de propriedade.

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 km², que ocupam dentro do município por classe de tamanho.

Propriedade	n°	Area (km ²)
Micro	325	18,46
Pequenas (> 1 e < 2 módulos)	69	19,71
Pequenas (> 2 e < 4 módulos)	48	26,47
Média	25	30,06
Grande	22	154,98

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

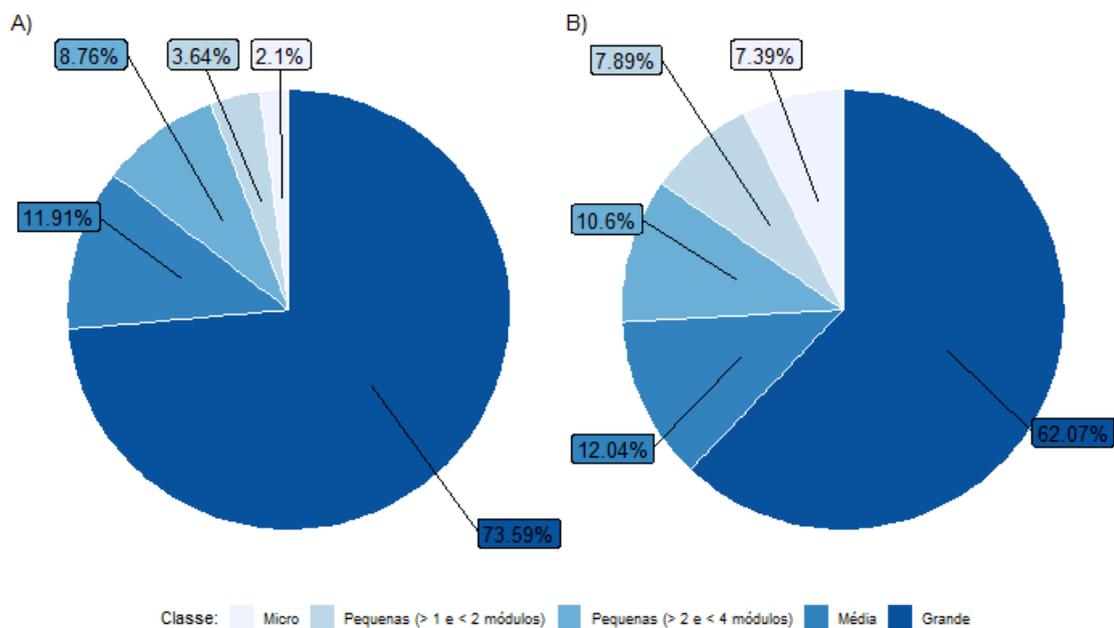


Figura 6. Proporções em função da classe de tamanho. A) Proporção da área à ser restaurada por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR. B) Proporção da ocupação da área do município por classe de tamanho das propriedades cadastradas no CAR.

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 degradadas. 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

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. 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 VIII – ATA de aprovação do PMMA



ATA da Reunião Extraordinária do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Santa Branca

Aos vinte e três dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte e três, às dezessete horas e quinze minutos, na Sede da Casa da Cultura, localizada a Praça Ajudante Braga, 81, nesta cidade, reuniram-se os integrantes do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Santa Branca, convocados pela presidente Maria Lúcia Rodrigues. Estiveram presentes na reunião: Maria Lúcia Rodrigues – Presidente, Dulcinéia dos Santos de Siqueira – Vice Presidente, Ana Lúcia Theodoro do Nascimento Sousa – Secretária, Rodrigo Eduardo de Souza – Conselheiro, Oscarina Teodora Prado Santos Silva – Conselheira, Patrícia Leite Siqueira – Conselheira, Cristiane Manfredini Wuol – Conselheira, Renier Marcos Rotermund – Conselheiro, Livia Maria Siquera Ferri da Silva Wuol – Conselheira, Camila Raquel da Silva Oliveira – suplente, Vitor Wuol – suplentes, e como convidados: Vereador Adinelson Tarcílio, Ully de Oliveira Silva – Chefe de Gabinete da Prefeitura de Santa Branca, e representantes do Instituto Suinã, Fernanda Scalabrino, Lucas do Prado Alonso e Celita Rodrigues, e representantes da sociedade civil, conforme lista de presença, a seguir: A presente reunião extraordinária teve como pauta a aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica. Elaborado sob os alicerces da lei Federal n.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e do Decreto Federal n.º 6.660, de 21 de novembro de 2008, o projeto Planos da mata é uma iniciativa conjunta, realizada pela Fundação SOS Mata Atlântica com o apoio da Suzano Papel e Celulose, visando estruturar governanças locais, de forma participativa, para viabilizar a construção dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). O Instituto Suinã foi selecionado pela Fundação SOS Mata Atlântica para a elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santa Branca. Os representantes do Instituto Suinã deram início à apresentação do plano, uma vez revisado após indicação de ajustes pontuais realizados pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente em reuniões anteriores. A importância da aprovação da matéria tem como base legal o disposto no artigo 38 da Lei Federal n.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006. A implementação em âmbito municipal de plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica possibilitará o município de ser beneficiado com recursos do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica para os projetos que envolvam conservação de remanescentes de vegetação nativa, pesquisa científica ou áreas a serem restauradas. Durante a apresentação, o Senhor Adinelson manifestou que o referido Plano antes de ser aprovado, deveria ter sido apresentado também ao Legislativo para ciência, por considerar que alguns vereadores participaram ativamente durante a fase de construção do Plano Municipal



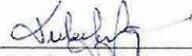
COMMA
Conselho Municipal do Meio Ambiente
Santa Branca/SP

"A força em defesa do Meio Ambiente"
e-mail: commasb2022@gmail.com

da Mata Atlântica. Após a apresentação e breve discussão entre os representantes do Instituto Suinã e conselheiros presentes, houve a aprovação com ressalvas do Plano apresentado, as quais seguem elencadas: Obriga se o Órgão elaborador do Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santa Branca, no prazo de 30 dias úteis, a contar da data de aprovação com ressalvas à: 1) Providenciar a identificação e localização das Bacias prioritárias, indicadas na página 59 e a tabela 26, de modo a ficar expressamente consignados, os bairros onde se encontram as referidas áreas prioritárias; 2) Referenciar os dados da lista faunística. A presidente Maria Lúcia Rodrigues questionou a todos presentes se haveria algo a mais a ser colocado, com a negativa de todos deu-se por encerrada a Reunião do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Santa Branca às vinte horas.



Maria Lúcia Rodrigues
Presidente



Dulcinéia dos Santos de Siqueira
Vice-presidente

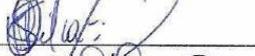


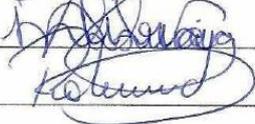
Ana Lucia T. N. Sousa
Secretaria

Conselheiros:











COMMA
Conselho Municipal do Meio Ambiente
Santa Branca/SP
"A força em defesa do Meio Ambiente"

Lista de presença da Reunião Extraordinária

Conselho Municipal de Meio Ambiente de Santa Branca

Data: 23/05/2023

Local: Sede da Secretaria da Cultura

Horário: 17h15m

Objetivo:

a) – Votação do PMMA (Plano Municipal de Mata Atlântica).

NOME	ASSINATURA	DOCUMENTO
Cristiane M. Wano		29.927.601-6
Pâmela Cristina P.A. Tito		434.443.218-8
Sulcinés dos Santos Siqueira		0AB.401874
Maria Lucia Rodrigues		34/46.660-8
Anna Lucia S. N. Siqueira		01.441.2234
Fernanda Scabrinno		36.156.005-0
Rebêta Rodrigues		40.056.626-6
Juarez do Prado Alencar		46.044.244-2
Rodrigo Eduardo de Souza		430317578
Renier Marcos Rostmann		20876591-4
Fátima Leite de Aguiar		26.259.099-2
Oscarina Prado		42003470-5
Luiz de O. Silva		16091964-40
João José Conceição		12.942.269-1
Adilson de Souza		17.155.444-9
Luiz M. S. J. dos Santos		28.525.892-8
Adrielson Tancino		22.591.305-7



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