



PLANO DE MANEJO ESTAÇÃO ECOLÓGICA SANTA MARIA

2019



INSTITUTO
GEOLOGICO



FUNDAÇÃO FLORESTAL



INSTITUTO
FLORESTAL



Instituto de Botânica



CETESB

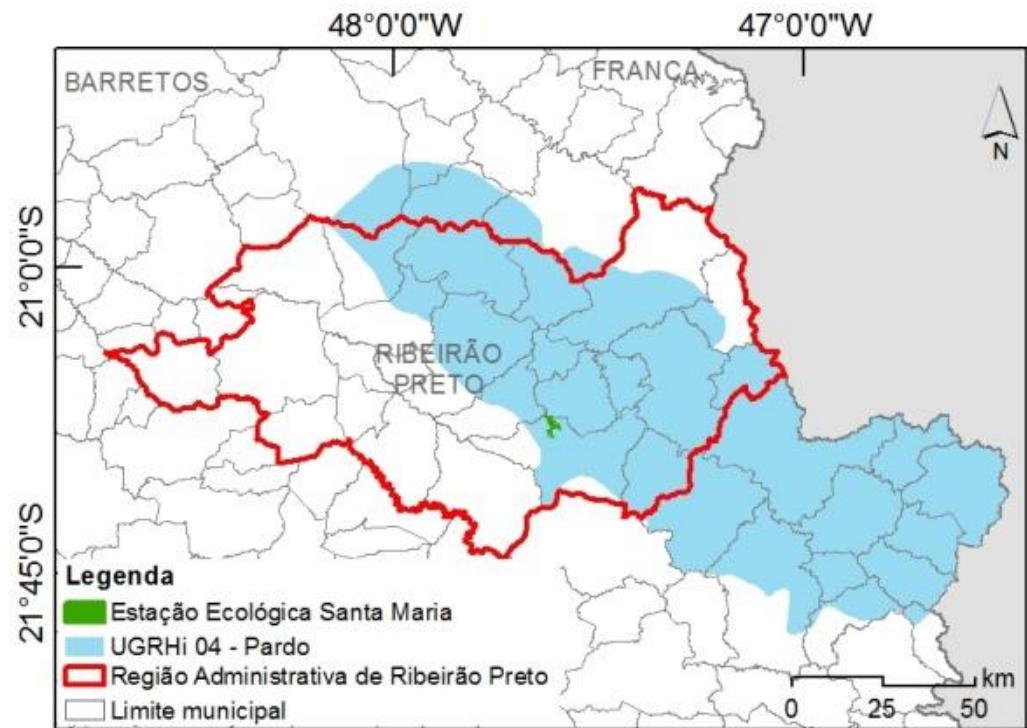


Ambiente SP
Sistema Ambiental Paulista



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

INFORMAÇÕES GERAIS

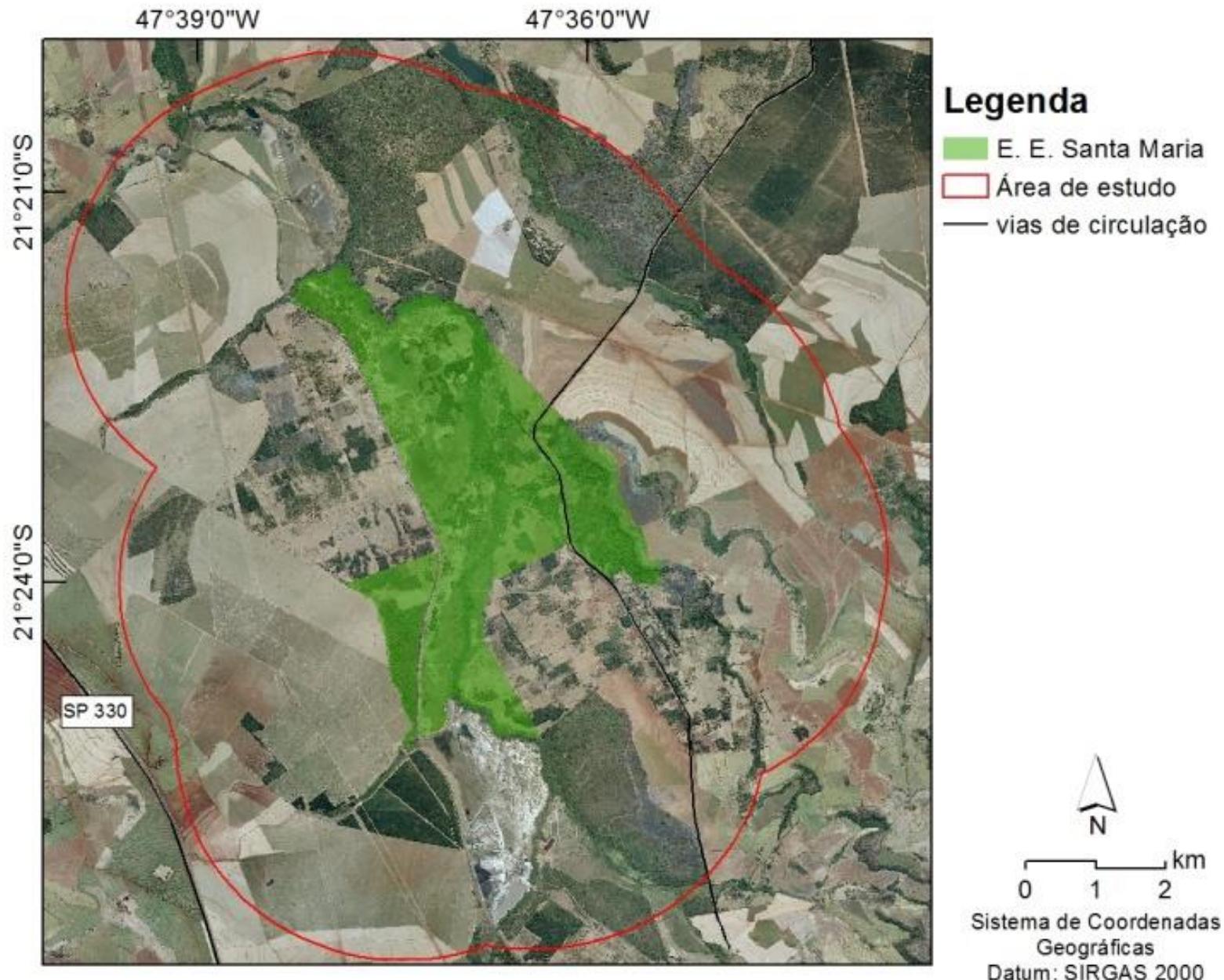


ÁREA DA UC	MUNICÍPIO ABRANGIDO	REGIÃO ADMINISTRATIVA	UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS (UGRHI)
1301,356 ha	São Simão	Ribeirão Preto	04 - Pardo

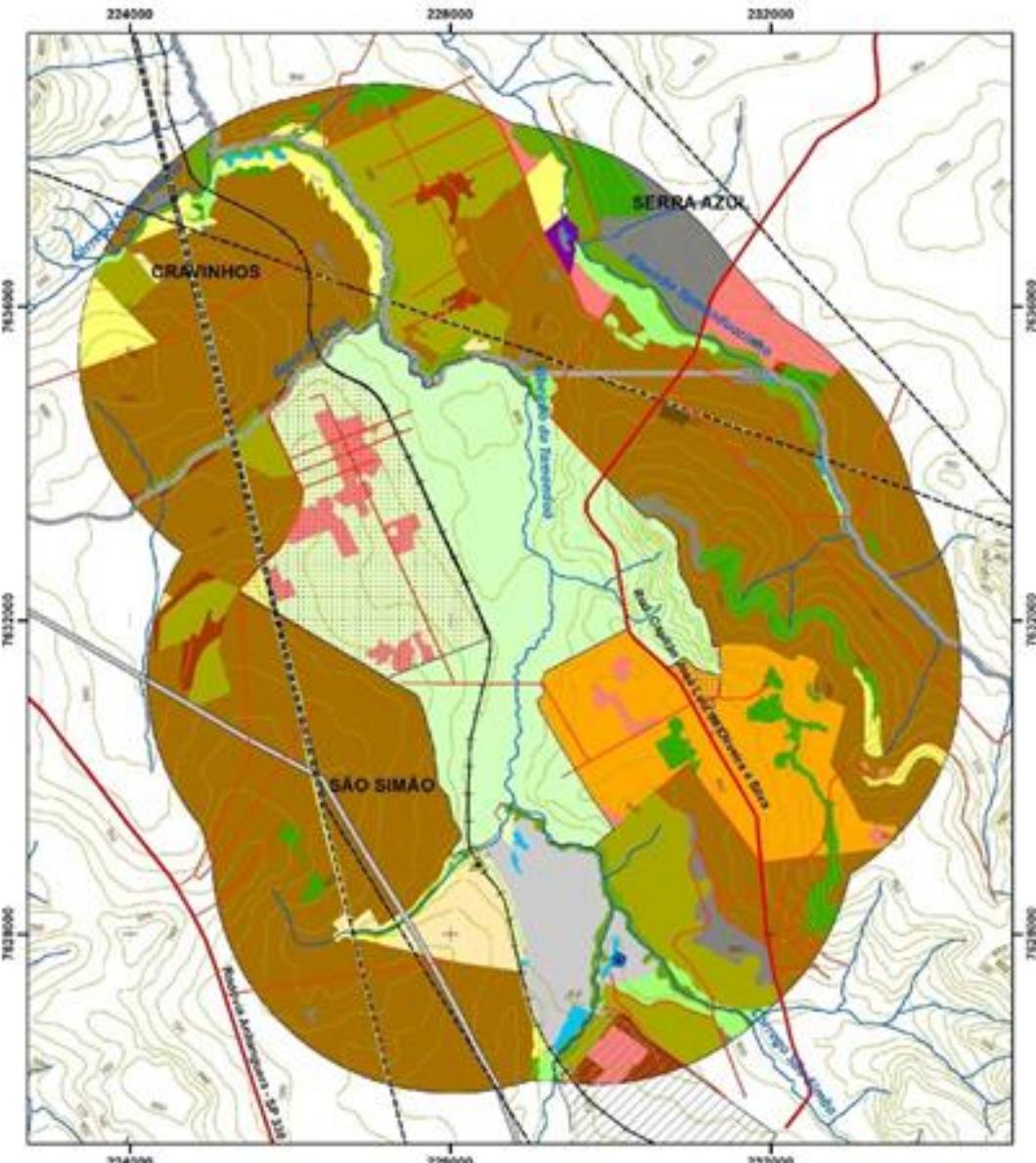
INFORMAÇÕES GERAIS

- **Criação** Decreto nº 23.792, de 13/08/1985 e nº 55.346, de 13/01/2010
- **Órgão Gestor** Instituto Florestal
- **UGRHI** 04 – Bacia Hidrográfica do Rio Pardo
- **Área** 1.301,356 ha
- **Vegetação** Cerrado e Mata Atlântica
- **Terras públicas** 100% titulada e integralmente regularizada
- **Ocupação humana** Não há
- **Entorno** Propriedades rurais e empresa mineradora
- **Conselho Consultivo** Gestão 2019-2021.

ENTORNO



MEIO ANTRÓPICO – USO DA TERRA



Legenda

Uso e ocupação da terra

- COBERTURA VEGETAL NATURAL
 - vegetação de várzea hercíacea
 - vegetação de várzea arbustivo-arbórea
 - vegetação natural em estágio inicial de regeneração
 - vegetação secundária da floresta estacional semidecidual
 - cerrado
 - vegetação natural queimada
- USOS AGRÍCOLAS
 - pastagem e/ou campo antrópico

- pasto seco
- cultura semipermanente (cana-de-açúcar)
- cultura parene
- solo preparado para plantio
- reflorestamento
- assentamento rural
- OUTROS USOS
- represa/água
- rede e canegat
- estrada pavimentada
- caminho ou trilha
- linha férrea
- alta tensão
- duto OSBRA
- curva de nível

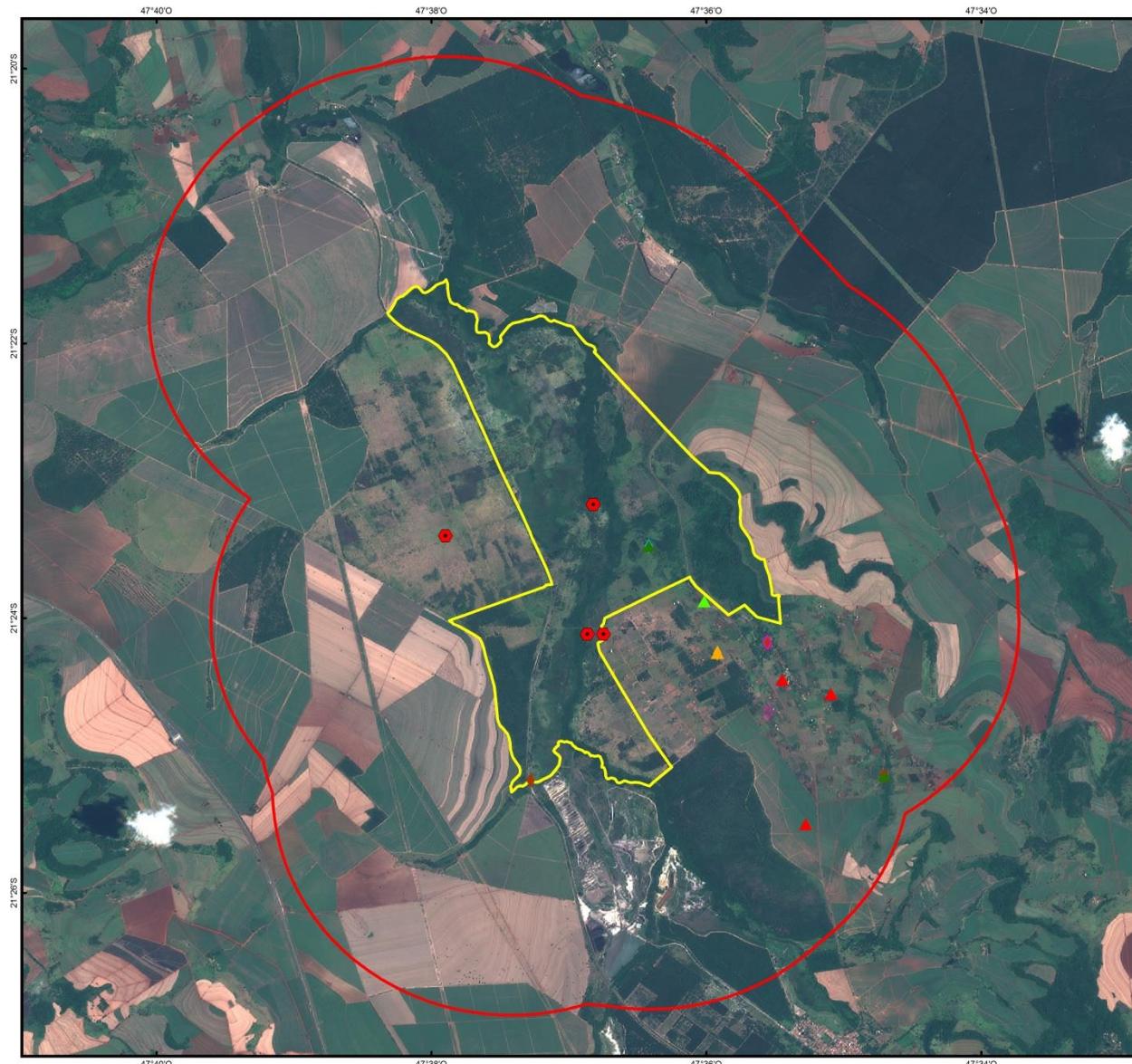
Convenções cartográficas

- entorno de 3 km
- limite municipal
- Estação Ecológica de Santa Maria
- Estação Experimental de Bento Quintino
- Estação Experimental de São Simão
- ponto acidente ferroviário
- Estação de tratamento de esgoto - ETE
- rede e canegat
- estrada pavimentada
- caminho ou trilha
- linha férrea
- alta tensão
- duto OSBRA
- curva de nível



MEIO ANTRÓPICO – INFRAÇÕES AMBIENTAIS

OCORRÊNCIAS E INFRAÇÕES AMBIENTAIS - Estação Ecológica Santa Maria



Legenda

Estação Ecológica Santa Maria

Área de Estudo

CFA - Corta Fogo - BOI

Autos de Infração Ambiental (CFA) 2013-2018

Fauna

Fogo

Flora

UC

Ocorrências SIM (CFA) 2013-2018

Ações

Fogo

Caça

Pesca

Flora

Outros

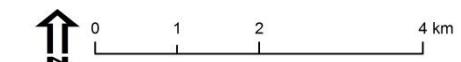
Fonte:

Coordenadoria de Fiscalização Ambiental

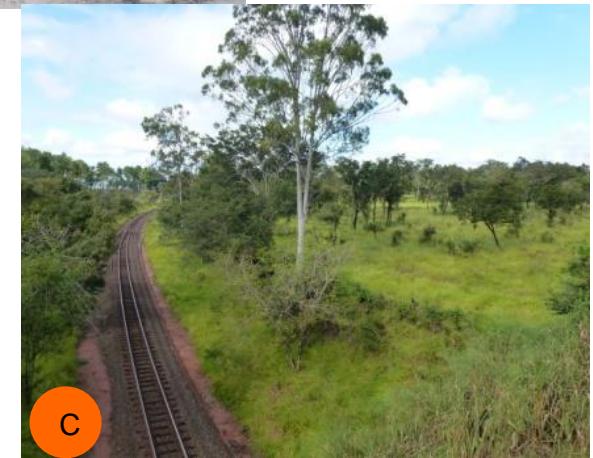
Imagem de Satélite: Sentinel-2 (11/12/2018)

Projeção: Sistema de Coordenadas Geográficas

Datum: SIRGAS 2000



VETORES E IMPACTOS



Atividade mineradora encontra-se na planície do Ribeirão do Tamanduá a montante das unidades.

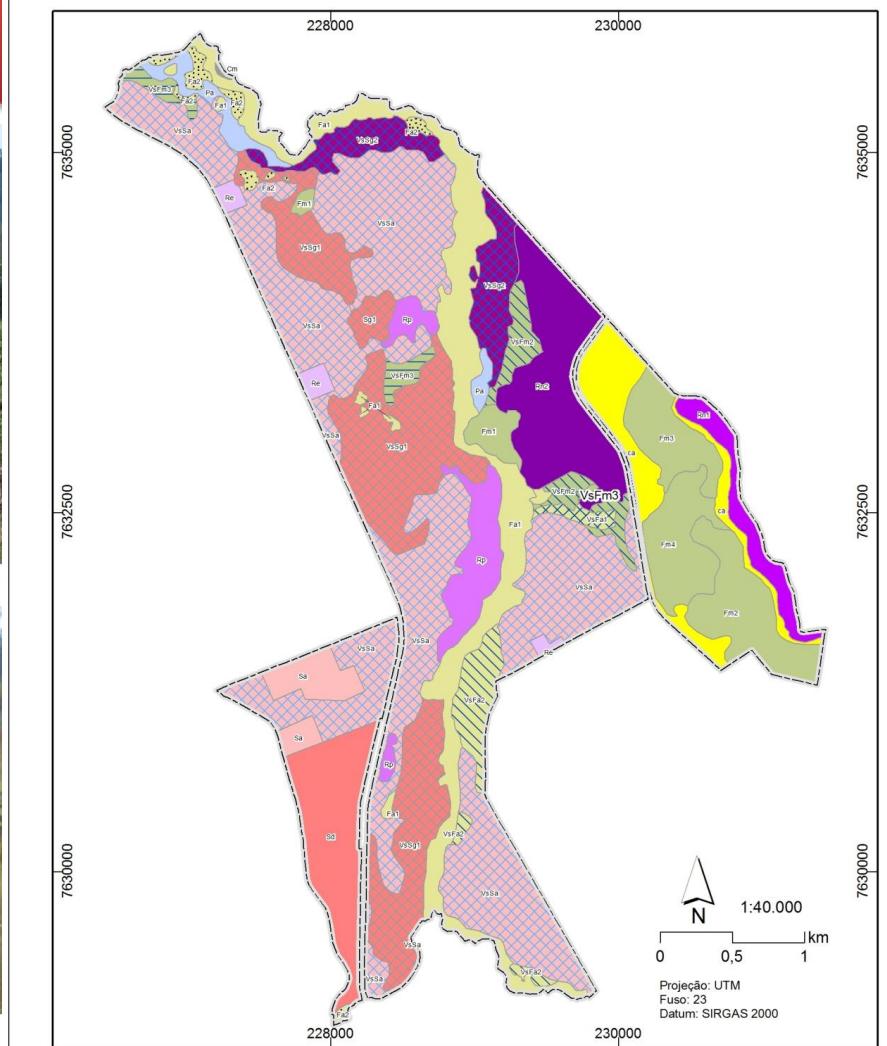
- (A) e (B) Vagões descarrilados com enxofre exposto;
(C) Vista da linha férrea que divide a E.Ec. da E.Ex.

MEIO BIÓTICO - FITOFISIONOMIAS



Vegetação secundária de Savana Gramíneo-Lenhosa (campo úmido) na Estação Ecológica de Santa Maria.

- A. Visão da área alterada por mineração.
- B. Campo úmido ocupado por espécie nativa *Andropogon bicornis* (capim-rabo-de-burro).



Legenda

- Floresta Estacional Semidecidual Montana (Fm)
 - Fm1 - porte arbóreo médio a alto, com dossel desuniforme
 - Fm2 - porte arbóreo médio, esparsos
 - Fm3 - porte arbóreo baixo a médio, esparsos
 - Fm4 - porte arbóreo baixo, esparsos a herbáceo
- Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (Fa)
 - Fa1 - porte arbóreo médio a alto
 - Fa2 - porte arbóreo baixo, denso
- Floresta Estacional Decidual Montana (Cm)
 - Cm - porte arbóreo médio a alto, com dossel desuniforme
- Savana (S)
 - Sd - Savana Florestada (cerradão)
 - Sa - Savana Arborizada (cerrado típico)
- Formação Pioneira (P)
 - Pa - porte arbustivo/herbáceo, área permanentemente inundada
- Vegetação Secundária da Floresta Estacional Semidecidual Montana
 - VsFa1 - porte arbóreo baixo, esparsos a herbáceo (capoeira rala)
 - VsFa2 - porte herbáceo (capoeirinha)
- Vegetação Secundária de Savana Gramíneo-Lenhosa
 - VsSg1 - área alterada por mineração
 - VsSg2 - área fortemente alterada por mineração
 - VsSa - Regeneração de savana arborizada em antigos talhões de eucalipto
- Outros usos
 - Re - reflorestamento de eucalipto
 - Rp - reflorestamento de pinheiros (*Pinus* ssp.)
 - Rn1 - Reflorestamento com espécies nativas em área de vegetação original de Floresta Estacional Semidecidual
 - Rn2 - Reflorestamento com espécies exóticas em área de vegetação original de Savana Arborizada
 - ca - campo antrópico
- Limite da E. Ec. Santa Maria

MEIO BIÓTICO - FLORÍSTICA



Registradas **162** espécies, três ameaçadas:

- caroba-amarela *Anemopaegma arvense*
- cedro *Cedrela fissilis*
- canela *Aniba heringeri*

22 Exóticas, principais *Pinus* spp. e *Urochloa* spp.

Espécies nativas em vegetação secundária de Savana Gramíneo-Lenhosa (campo úmido) na Estação Ecológica de Santa Maria.

A. *Rhynchanthera dichotoma*;

B. *Ludwigia* sp.;

C. *Hydrocotyle* sp.

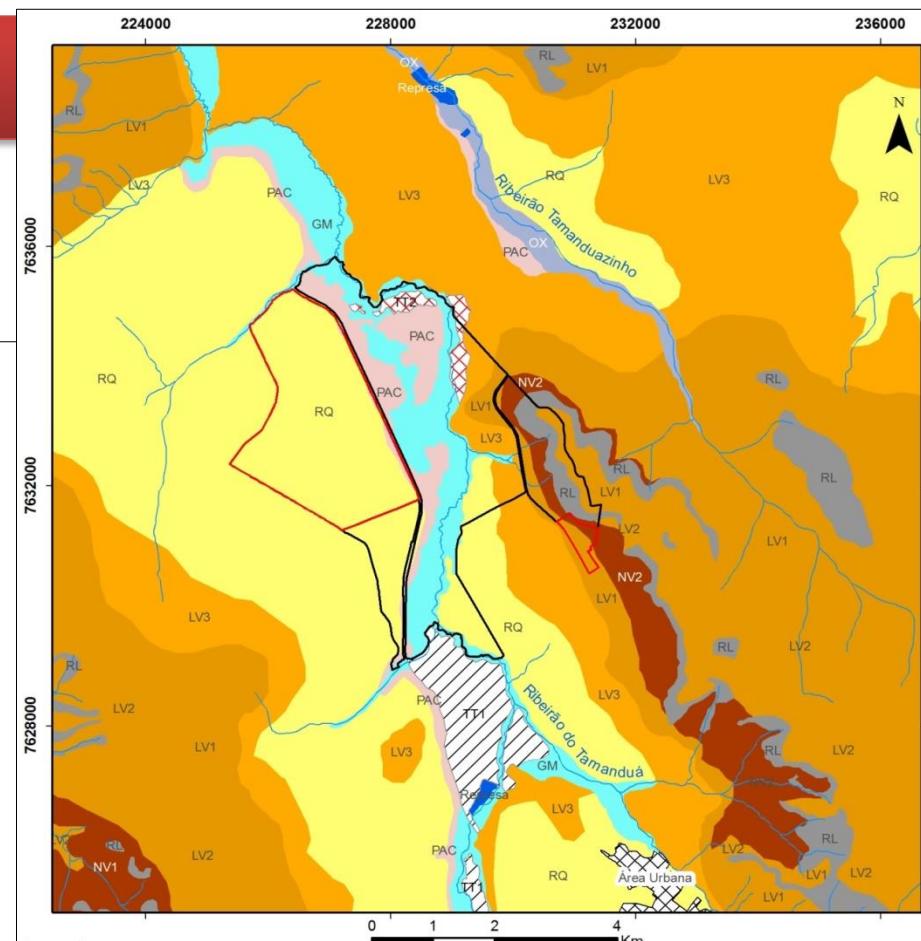
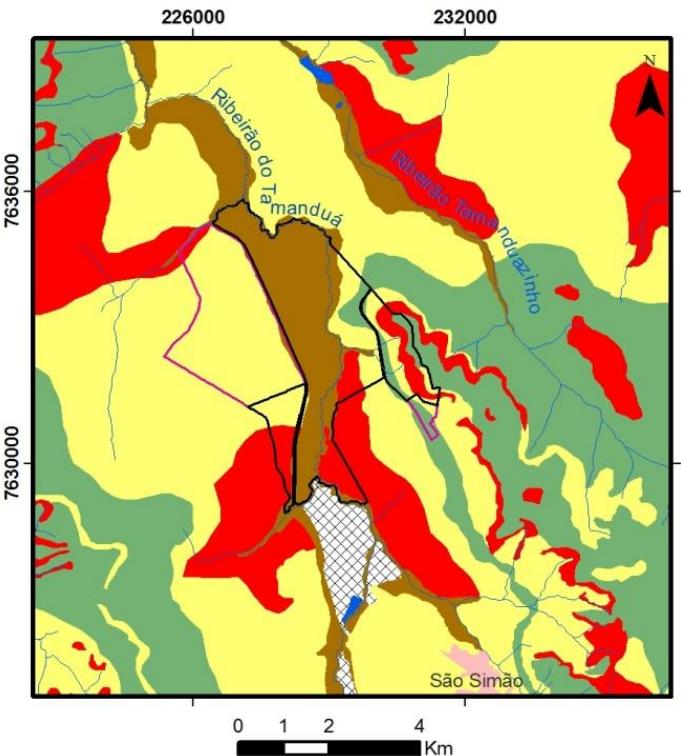
MEIO BIÓTICO - FAUNA



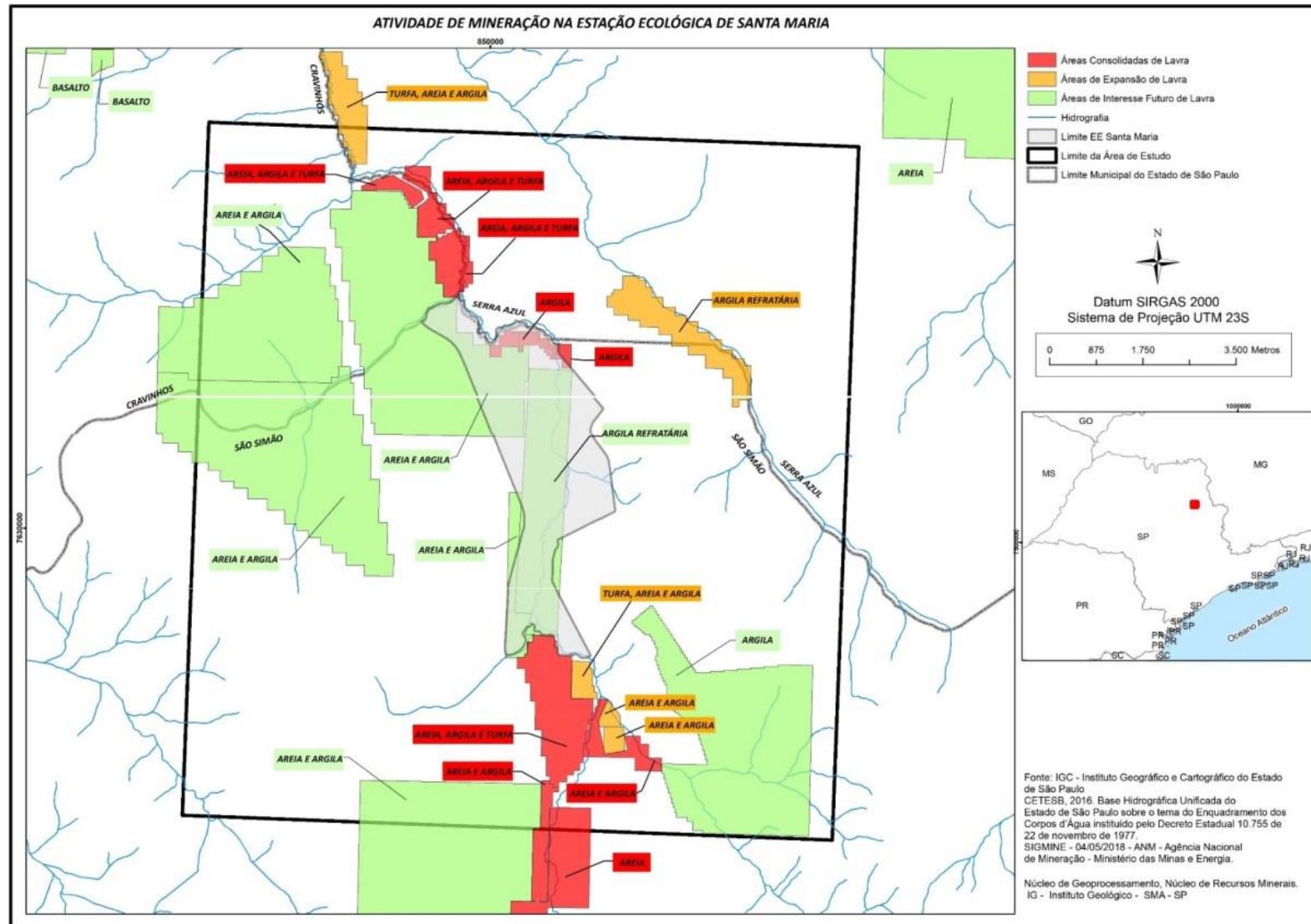
Aves endêmicas do Cerrado: pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys* e batuqueiro *Saltatricula atricollis*.

- ✓ Registradas **120** espécies de aves e **02** de primatas.
- ✓ Duas espécies ameaçadas: sanã-de-cara-ruiva *Laterallus xenopterus* e pula-pula-de-sobrancelha.
- ✓ Duas espécies exóticas sinantrópicas:
- ✓ pombo-doméstico *Columba livia* e pardal *Passer domesticus*.

MEIO FÍSICO – SOLOS E FRAGILIDADE



MEIO FÍSICO - MINERAÇÃO



ZONEAMENTO INTERNO

Relação das zonas internas da E. Ec. de Santa Maria.

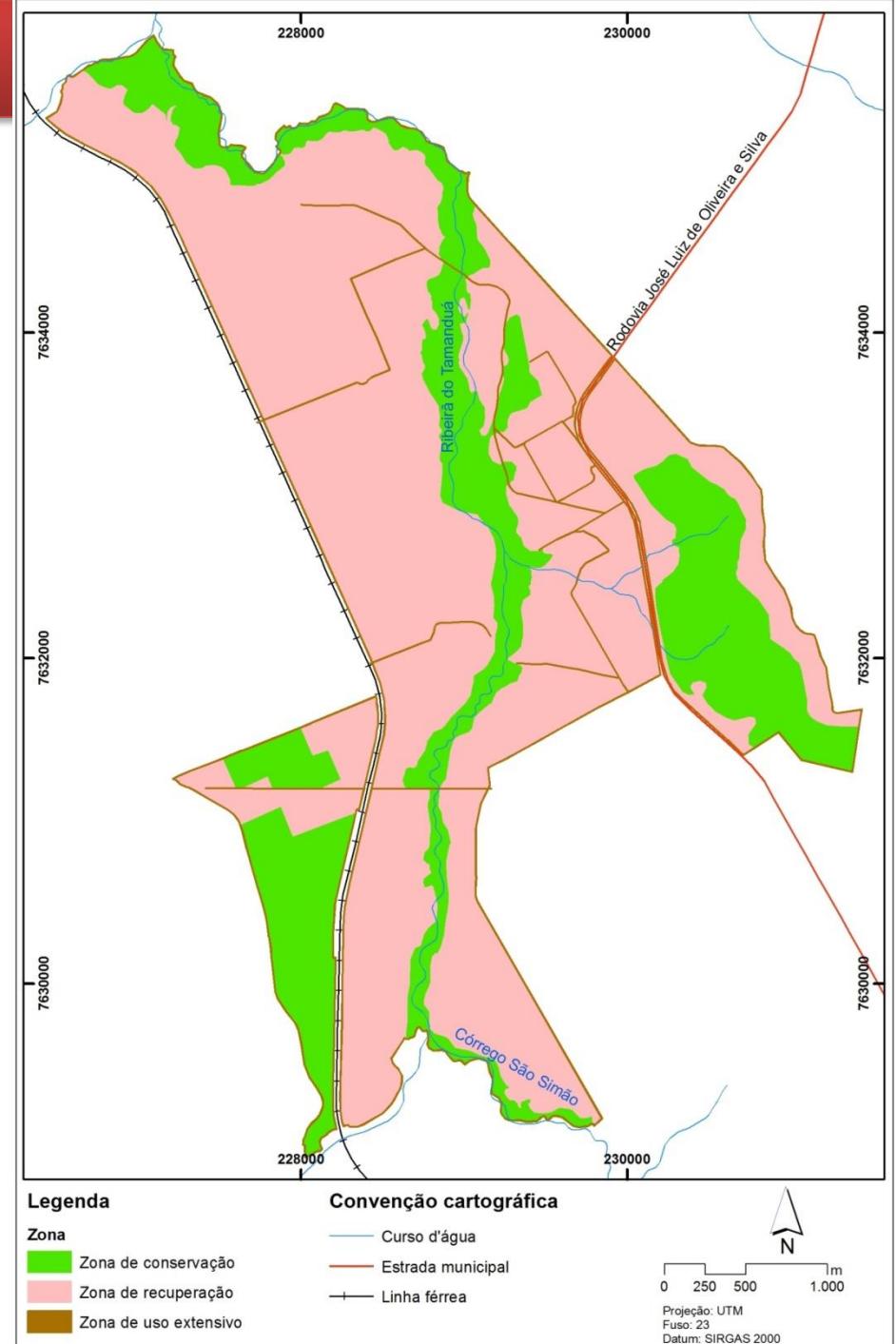
Zona	Dimensão (hectares - ha)	% do total da UC
Conservação	348	27
Recuperação	898	70
Uso Extensivo	42	3
TOTAL	1.288	100

Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.

ÁREAS INCIDENTES

- ✓ ÁREA DE USO PÚBLICO (AUP);
- ✓ ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO (AA);
- ✓ ÁREA HISTÓRICO CULTURAL(AHC).
- ✓ ÁREA DE INTERFERÊNCIA EXPERIMENTAL (AIE).

As áreas não foram detalhadas na tabela, pois são flexíveis e poderão ser mapeadas durante a implantação do Plano de Manejo.



ZONA DE AMORTECIMENTO

Relação dos Setores da Zona de Amortecimento

Setor	Dimensão (hectares - ha)	% total ZA
SETOR I	7.581	88
SETOR II	1.073	12
TOTAL	8.654	100

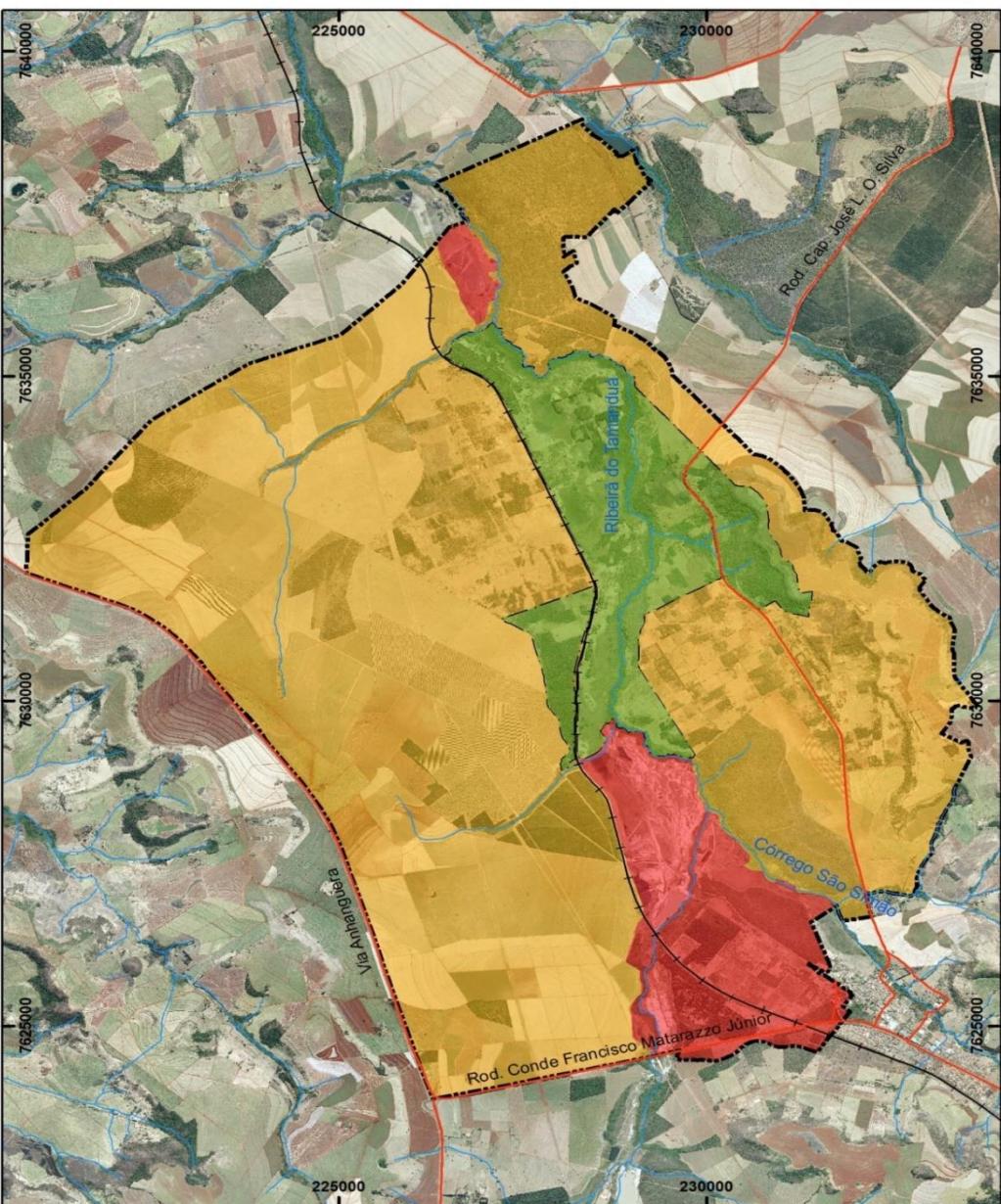
Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.

Tabela: Relação dos Setores da Zona de Amortecimento da EE de Santa Maria.

Descrição: Compreende território de aproximadamente 8.654 ha. Delimitada ao sul, a Zona de amortecimento (ZA) da Estação Ecológica de Santa Maria contorna a Estação Experimental de Bento Quirino, cruza o Ribeirão do Tamanduá e segue pela rodovia Conde Francisco Matarazzo Junior (SP 253) em direção à rodovia Anhanguera (SP- 330). À oeste, o limite da ZA é dado, então, pelo eixo da rodovia Anhanguera (SP-330), da saída 274 ao km 286 e envolve os córregos Água da Cruz e Córrego Santa Maria que desaguam no Rio Tamanduá pela sua margem esquerda.

No km 286 da rodovia Anhanguera (SP-330), o limite da ZA inflete para noroeste pelo divisor topográfico do Córrego Santa Maria, cruza a Ferrovia Centro-Atlântica e segue em direção ao Rio Tamanduá, para a seguir, englobar o remanescente de cerrado situado ao norte da Unidade de Conservação.

Posteriormente, a ZA segue para sudeste, por uma faixa de 500 metros medida a partir dos limites da Estação Ecológica de Santa Maria, até contornar o Assentamento Rural Mário Covas e a Estação Experimental de Bento Quirino, englobando-os.



Legenda

— Limite da Zona de amortecimento

Zona de amortecimento

Setor 1

Setor 2

Convenção cartográfica

E. Ec. Santa Maria

Estrada municipal

Linha férrea

Curso d'água

0 0,5 1 2 km

Projeção: UTM
Fuso: 23
Datum: SIRGAS 2000



ZONA DE AMORTECIMENTO

SETOR I

Descrição: Corresponde a uma área de aproximadamente 7.581 ha (88 % da área total da ZA), coberta predominantemente por cultivos de cana-de-açucar e pelo Assentamento Rural Mario Covas, abriga também fragmentos de vegetação de cerrado que fazem conexão com a Estação Ecológica. Neste setor da zona de amortecimento também estão presentes o duto OSBRA, uma linha de transmissão de energia, trechos de estradas e da Ferrovia Centro-Atlântica - FCA .

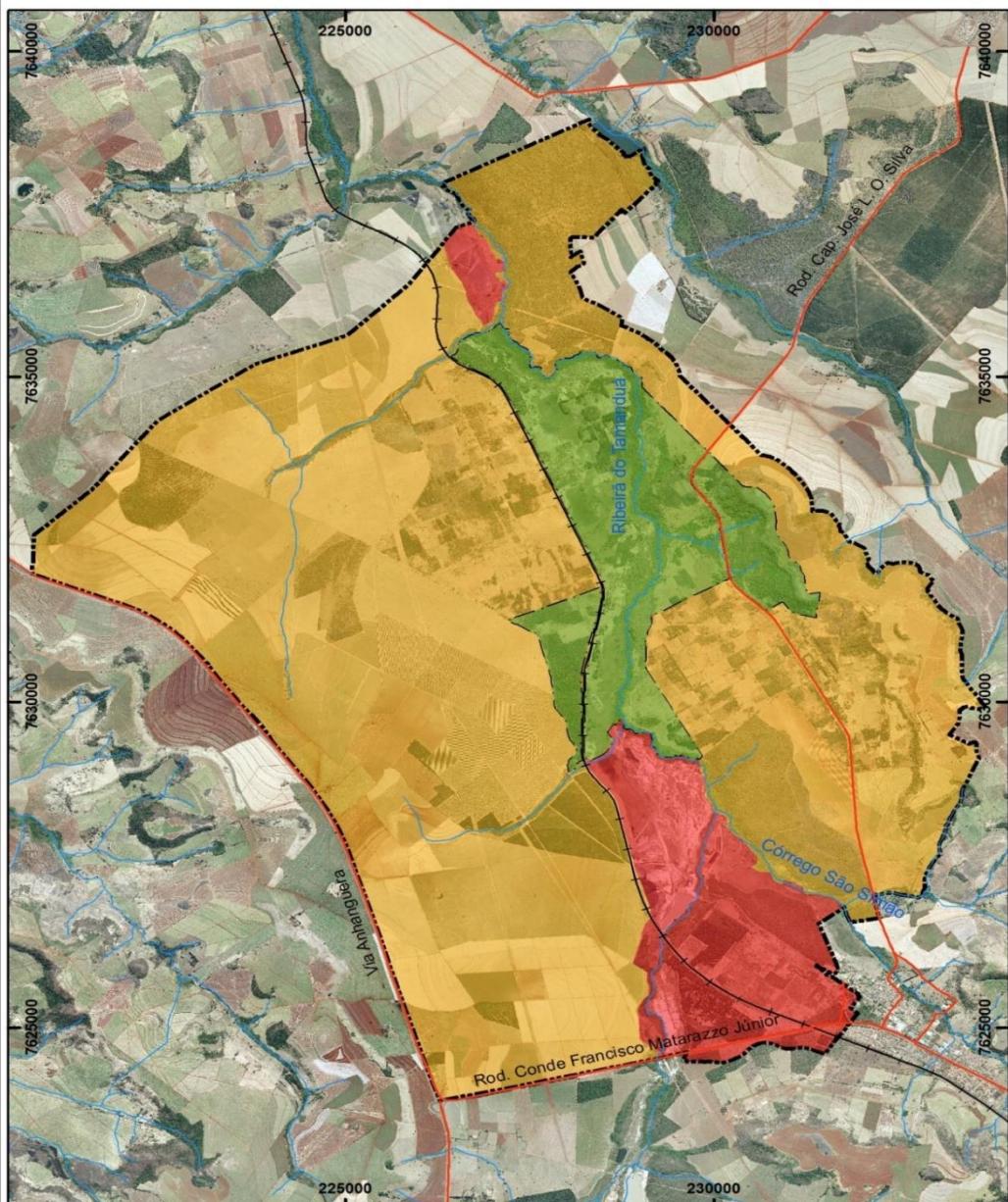
Objetivo: Salvaguardar, restaurar e ampliar as Áreas de Preservação Permanente imersas em áreas de uso agrossilvopastoris, de modo a assegurar a conservação da biodiversidade e a disponibilidade dos serviços ecossistêmicos e conservar os remanescentes de vegetação relevantes para a conectividade e o fluxo gênico.

SETOR II

Descrição: Corresponde a área de aproximadamente 1.073 ha (12 % da área total da ZA), composto por áreas de mineração de areia e argila, pela Estação Experimental de Bento Quirino, trechos de linha de transmissão de energia, de estradas e da Ferrovia Centro-Atlântica – FCA.

Objetivo: Minimizar os impactos das pressões urbanas, industriais e minerárias sobre a UC.

As normas observaram a legislação vigente e apresentam estímulos para que ocorram a preservação e conservação da biodiversidade no entorno imediato da UC.



Legenda

----- Limite da Zona de amortecimento

Zona de amortecimento

Setor 1

Setor 2

Convenção cartográfica

E. Ec. Santa Maria

Estrada municipal

Linha férrea

Curso d'água

0 0,5 1 2 km

Projeto: UTM
Fuso: 23
Datum: SIRGAS 2000



PROGRAMAS DE GESTÃO

1. Programa de Manejo e Recuperação (3 ações com 9 atividades)

Objetivo: Assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos ou terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais.

2. Programa de Uso Público (3 ações com 8 atividades)

Objetivo: Ordenar as atividades de uso público na unidade de modo a garantir a segurança dos usuários (tanto nas atividades dirigidas quanto livres) e minimizar possíveis impactos sobre os recursos naturais protegidos pela UC.

3. Programa de Interação Socioambiental (3 ações com 10 atividades)

Objetivo: Assegurar, por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais, as boas práticas e o reconhecimento do papel e potencial da Unidade, necessários para garantir os objetivos de criação da Unidade e o desenvolvimento das comunidades envolvidas.

4. Programa de Proteção e Fiscalização (4 ações com 15 atividades)

Objetivo: Diminuir os vetores de pressão sobre o território, com vistas a garantir a integridade física, biológica e cultural da unidade.

5. Programa de Pesquisa e Monitoramento (3 ações com 13 atividades)

Objetivo: Produzir, sistematizar, disponibilizar e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações.

Comissão Temática de Biodiversidade, Florestas, Parques e Áreas Protegidas

CT-Bio

Relatoria: CETESB

HISTÓRICO - Plano de Manejo da EE de Santa Maria

- ✓ **Outubro de 2013** - INICIO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO
- ✓ **Setembro de 2016** - com a criação do Comitê de Integração dos Planos de Manejo, no âmbito da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) os trabalhos que estavam em andamento desde 2013 foram readequados às *novas orientações metodológicas* para se adequar ao novo Roteiro Metodológico e a agenda propostas pelo referido comitê.
- ✓ **Abril de 2019** - a Resolução SIMA nº 20 instituiu e designou os membros o Conselho Consultivo da EE de Santa Maria, que tomaram posse em 24 de abril de 2019.
- ✓ **Junho de 2019** – o Plano de Manejo da Estação Ecológica de Santa Maria foi encaminhado ao CONSEMA, para inclusão na pauta da 82ª Reunião da CTBio do CONSEMA, realizada em 01/07/2019

Plano de Manejo da EE de Santa Maria - Estrutura

ESTRUTURA DO PLANO DE MANEJO

- ✓ De acordo com Novo Roteiro Metodológico

Três partes:

1. Diagnóstico (Meio Antrópico, Meio Biótico e Meio Físico);
2. Zoneamento (Interno e Zona de Amortecimento); e
3. Programas de Gestão (5 Programas)

As informações introdutórias feitas pelo IF, foram extraídas do Plano;

Plano de Manejo da EE de Santa Maria – Relato na CTBio

Na **81ª Reunião da CTBio** o Instituto Florestal (IF) fez a apresentação do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Santa Maria, destacando:

- O processo de elaboração;
- O processo participativo;
- Os objetivos da Unidade;
- O diagnóstico dos meios: físicos, bióticos e socioeconômicos;
- Diretrizes para as zonas e para as áreas, as normas e recomendações para ambas;
- Os Programas de Gestão e os anexos

Definição da relatoria: **CETESB**

Plano de Manejo da EE de Santa Maria – Relato na CTBio

Na **82^a reunião da CTBio** os membros da comissão discutiram o conteúdo do Plano, Minuta de Resolução e Relatório:

- Foram apresentados pelo IF os esclarecimentos sobre os questionamentos feitos pelos membros da CTBio
- Após as discussões, alguns artigos da minuta de resolução foram ajustados após consenso durante a reunião, sendo gerada nova minuta

Plano de Manejo EE de Santa Maria – Alterações na Minuta

ZONEAMENTO - ZONA DE AMORTECIMENTO (NORMAS GERAIS)

Artigo 16, Inciso VIII (cultivos de exóticas envolvidas em processo de invasão biológica) – FIESP

- Foi incluído no final da redação “*identificadas pelo órgão gestor*”

Artigo 16, Inciso IX (Cultivo de Pinus: ações para mitigar e monitorar os impactos) FIESP

- Foi incluído no final da redação “*conforme orientação do órgão gestor*”

Artigo 16, Inciso XV com as alíneas a e b (Reserva Legal em ZA; Conectividade e Apoio Técnico – Financeiro)

- Foi incluído no caput do Inciso a expressão “*sempre que possível*”

- *Transformar a alínea (a) em Inciso XVI* com a seguinte redação:

“A instituição da Reserva Legal no próprio imóvel será elegível para receber apoio técnico-financeiro para sua recomposição, conforme previsto no inciso XII”

- *Transformar a alínea (b) em Inciso XVII* com a seguinte redação:

“A compensação da Reserva Legal, prevista nos incisos II e IV, § 5º, artigo 66 da Lei 12.651/12, deverá ocorrer em imóveis situados no interior da Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Santa Maria, desde que haja disponibilidade de áreas”

Plano de Manejo da EE de Santa Maria – Alterações na minuta

Artigo 16, Inciso XIX – FIESP

- Acordado a retirada do texto da expressão “*no mínimo*”

Artigo 16 - Inciso XX, alínea c (Recomendações para o Uso de Agrotóxico) - FIESP

A representante da FIESP questionou o detalhamento da redação proposta

- Foi aprovada a manutenção do texto

ZONEAMENTO - ZONA DE AMORTECIMENTO (SETOR 2)

Artigo 17, inciso V – vii e VI (Empreendimentos de Mineração – Recuperação, Reabilitação e Desativação)

Os incisos deste artigo ensejaram questionamento da representante da FIESP sobre a pertinência do detalhamento apresentado e de menção às normativas do DNPM

- Foi acordado entre os membros a exclusão da referência às normas do DNMP

Plano de Manejo da EE de Santa Maria

- Os trabalhos para elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica Santa Maria foram iniciados em janeiro de 2013 e concluídos em maio de 2019, com a manifestação favorável do Conselho Consultivo; cumprindo os ritos exigidos pela legislação vigente, em especial, em relação ao conteúdo e à participação social;
 - Registra-se que o Plano de Manejo da Estação Ecológica de Santa Maria foi estruturado sob as diretrizes e procedimentos do Roteiro Metodológico em elaboração no Sistema Ambiental Paulista, compondo os resultados do Projeto Piloto (bloco 2) do Comitê de Integração dos Planos de Manejo;
 - O Plano de Manejo foi discutido e elaborado pelo Sistema Ambiental Paulista, com ampla participação dos atores locais;
 - Diante do exposto e, considerando as alterações propostas pelos membros da CTBio, submeto a minuta de resolução SMA do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Santa Maria ao Plenário do CONSEMA para a manifestação final.
- ✓ Após os esclarecimentos e propostas de alteração da minuta de Resolução, **o Relatório foi aprovado para encaminhamento à Plenária do CONSEMA**, com exceção da representante do MP

Comissão Temática de Biodiversidade, Florestas, Parques e Áreas Protegidas

CT-Bio