

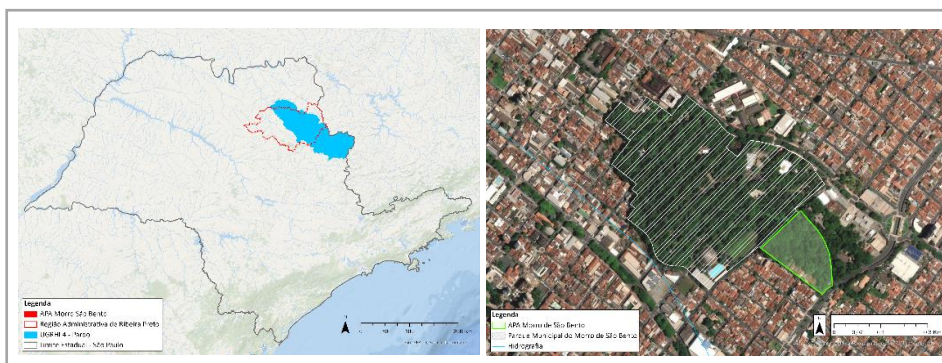
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MORRO DE SÃO BENTO

PLANO DE MANEJO



ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MORRO DE SÃO BENTO

Grupo da UC	Categoria da UC	Localização Organizacional
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo Fundação Florestal – Gerência Interior Norte



Área da UC	Municípios abrangido	Região Administrativa	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI)	Acesso à Unidade de Conservação
3,17 hectares	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	4 - Pardo	Via Santo Bento, s/n - Jardim Mosteiro, Ribeirão Preto.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
FUNDAÇÃO FLORESTAL

**PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MORRO DE SÃO
BENTO**

1ª Edição

São Paulo, outubro de 2026.

**INSERIR FICHA CATALOGRÁFICA
APÓS REGISTRO**



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Tarcísio de Freitas

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Natália Resende

SUBSECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Jônatas Souza da Trindade

Fundação Florestal

GERÊNCIA INTERIOR NORTE

Pamela Thaís Gabriel Guandalini

**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E
ORDENAMENTO TERRITORIAL**

Tatiana Yamauchi Ashino

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MORRO
DE SÃO BENTO**

Alessandra Pinezzi

**NÚCLEO DE PLANEJAMENTO
TERRITORIAL SOCIOAMBIENTAL**

Fernanda Lemes de Santana

SETOR DE PLANOS DE MANEJO

Suellen França de Oliveira Lima

CRÉDITOS
INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
ATOS NORMATIVOS, GESTÃO, INFRAESTRUTURAS, ATIVIDADES PROMOVIDAS PELA UC
Aleph Bönecker da Palma, FF Alessandra Pinezzi, FF
MEIO BIÓTICO
VEGETAÇÃO
Autores do <i>Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento</i> (Ribeirão Preto, 2025) Adaptado e organizado por Lucas Guedes, FF
FAUNA
Autores do <i>Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento</i> (Ribeirão Preto, 2025) Adaptado e organizado por Lucas Guedes, FF
MEIO FÍSICO
GEOLOGIA
Autores do <i>Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento</i> (Ribeirão Preto, 2025) Adaptado por Aleph Bönecker da Palma, FF
GEOMORFOLOGIA
Rosângela do Amaral, IPA
CLIMATOLOGIA
Autores do <i>Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento</i> (Ribeirão Preto, 2025) Adaptado por Aleph Bönecker da Palma, FF
RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS
Maurício Ranzini, IPA
RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS
Marta Teresa Deucher, IPA Murilo Carrilho Guerra, IPA
PEDOLOGIA E SUSCETIBILIDADES DOS SOLOS
Marcio Rossi, IPA Marina Mitsue Kanashiro, IPA
PERIGOS GEODINÂMICOS E VULNERABILIDADE E RISCO DE ÁREAS RESIDENCIAIS/ COMERCIAIS/SERVIÇOS

Cláudio José Ferreira, IPA
Denise Rossini Penteado, IPA

MEIO ANTRÓPICO

HISTÓRIA E PATRIMÔNIO

Isadora Parada, DPLA/SEMIL
Marcia Renata Itani, DPLA/SEMIL
Tatiana Camolez Morales Ferreira, DPLA/SEMIL

DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA

Aleph Bönecker da Palma, FF
Isadora Parada, DPLA/SEMIL
Marcia Renata Itani, DPLA/SEMIL
Tatiana Camolez Morales Ferreira, DPLA/SEMIL

DINÂMICA TERRITORIAL

Ciro Koiti Matsukuma, IPA/SEMIL
Isadora Parada, DPLA/SEMIL
Ivone Branda Santos Souza Alves, estagiária, IPA/SEMIL
Marcia Renata Itani, DPLA/SEMIL
Mônica Pavão, IPA/SEMIL
Rosilene Dias, DBB/SEMIL
Tatiana Camolez Morales Ferreira, DPLA/SEMIL

OCORRÊNCIAS E INFRAÇÕES AMBIENTAIS

Juliana Baldin Caporalin, DPFA/SEMIL
Wagner Nistardo Lima, DPFA/SEMIL

INFRAESTRUTURA LINEAR, EMPREENDIMENTOS E AUTORIZAÇÕES DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Eduardo Pagliaroni Menezes, CETESB
Célia Poeta, CETESB
Maria Cristina Poletto, CETESB

JURÍDICO INSTITUCIONAL

Florencia Chapuis, DPLA/SEMIL
Heitor Shimbo Carmona, DPLA/SEMIL
Isadora Parada, DPLA/SEMIL
Marcia Renata Itani, DPLA/SEMIL
Tatiana Camolez Morales Ferreira, DPLA/SEMIL

ZONEAMENTO E PROGRAMAS DE GESTÃO

Aleph Bönecker da Palma, FF
Alessandra Celia Pinezi, FF
Cauê Monticelli, DBB/SEMIL
Célia Poeta, CETESB
Cintia Kameyama, IPA
Danilo Angelucci de Amorim, FF

Dirceu Matheus Junior, DEA/SEMIL
Eduardo Pagliaroni Menezes, CETESB
Fernanda Lemes de Santana, FF
Henrique Lacasa Alias Archina, DPFA/SEMIL
Isadora Parada, DPLA/SEMIL
Jônatas Souza da Trindade, SMA
Juliana Baldin Caporalin, DPFA/SEMIL
Lucia Bastos R de Sena, SEMIL
Mara Akie Iritani, IPA/SEMIL
Marcia Renata Itani, DPLA/SEMIL
Marcio Rossi, IPA
Marco Aurélio Nalon, IPA
Maria Cristina Poletto, CETESB
Marta Teresa Deucher, IPA
Mônica Pavão, IPA
Natália Ivanauskas, IPA
Pamela Thaís Guandalini, FF
Rosilene Dias, DBB/SEMIL
Rodrigo Levkovicz, FF
Suellen França de Oliveira Lima, FF
Tatiana Camolez Morales Ferreira, DPLA/SEMIL

Conselho Consultivo da Áreas de Proteção Ambiental Morro de São Bento - Biênio 2026-2028

SUPERVISÃO DO PROJETO E CONSOLIDAÇÃO DO RELATÓRIO

Aleph Bönecker da Palma, FF

RESUMO

(a ser finalizado após a aprovação do PM)

O Plano de Manejo é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

Ele é um dos instrumentos estratégicos para a gestão da APA Morro de São Bento (APAMSB), e foi elaborado em 2026 à luz do Roteiro Metodológico – 4ª Edição e aprovado, por meio do Decreto nº xxxxx/202x.

O processo de elaboração dos Planos de Manejo ocorre de forma participativa, por meio da realização de oficinas em cada etapa de trabalho, no âmbito das reuniões abertas do Conselho Gestor da UC e reuniões preparatórias entre os técnicos do Sistema Ambiental Paulista.

O presente documento apresenta as Informações Gerais; as Caracterizações do Meio Biótico, Físico, Antrópico e Jurídico; o Planejamento Integrado, constituído pela Análise Integrada, Zoneamento e Programas de Gestão.

Palavras-Chave: Unidade de Conservação; planejamento; zoneamento; programas de gestão.

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC).....	14
2.	MEIO BIÓTICO	17
2.1.	Vegetação.....	17
2.1.1.	Fitofisionomia	17
2.1.2.	Espécies endêmicas/ameaçadas da flora local, de acordo com listas vermelhas (SP, BR, IUCN)	18
2.1.3.	Espécies exóticas e/ou com potencial de invasão	18
2.1.4.	Análise de proximidade entre fragmentos de cobertura vegetal nativa...	19
2.2.	Fauna.....	19
2.2.1	Riqueza de fauna.....	19
2.2.2	Espécies em extinção de acordo com listas vermelhas (SP, BR, IUCN)	19
2.2.3	Espécies exóticas/invasoras/sinantrópicas	19
2.2.4	Espécies que sofrem pressão de caça/pesca/manejo.....	19
2.3.	Referências bibliográficas.....	20
2.3.1	Vegetação	20
2.3.2	Fauna	21
3.	MEIO FÍSICO	22
3.1.	Geologia	22
3.2.	Geomorfologia	23
3.3.	Clima.....	24
3.4.	Recursos hídricos superficiais.....	25
3.5.	Recursos hídricos subterrâneos	26
3.6.	Pedologia.....	32
3.7.	Suscetibilidades dos solos	32
3.8.	Perigos geodinâmicos e vulnerabilidade e risco de áreas residenciais/comerciais/serviços.....	33
3.9.	Mapeamento dos locais de ocorrência de erosão linear	35
3.10.	Referências bibliográficas	35
4.	MEIO ANTRÓPICO	41
4.1.	História e patrimônio	42

4.1.1.	Histórico de ocupação da área de estudo.....	42
4.1.2.	Patrimônio histórico, cultural e artístico.....	44
4.1.3.	Sítios arqueológicos	45
4.1.4.	Patrimônio imaterial	45
4.2.	Dinâmica demográfica.....	45
4.3.	Dinâmica econômica	46
4.3.1.	Produção.....	46
4.3.2.	Atividades Econômicas.....	47
4.4.	Dinâmica social.....	49
4.4.1.	Condições de vida	49
4.4.2.	Condições de Saneamento	51
4.4.3.	Matriz Social.....	51
4.5.	Dinâmica territorial	53
4.5.1.	Cobertura e uso do solo.....	53
4.5.2.	Infraestrutura linear.....	54
4.5.3.	Infraestrutura de saneamento – Abastecimento de água e coleta e tratamento de efluentes líquidos	54
4.5.4.	Áreas contaminadas e reabilitadas	56
4.5.5.	Emergências químicas.....	56
4.5.6.	Empreendimentos e autorizações de supressão de vegetação	56
4.5.7.	Atividades de mineração.....	57
4.5.8.	Ambientes em restauração	57
4.5.9.	Ocorrências e infrações ambientais.....	58
4.6.	Referências bibliográficas.....	58
5.	JURÍDICO-INSTITUCIONAL.....	62
5.1.	Instrumentos de ordenamento territorial.....	62
5.1.1	Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo	62
5.1.2	Plano Diretor.....	64
5.1.3	Áreas protegidas	66
5.2.	Políticas públicas	71
5.2.1	Consórcios Municipais	71
5.2.2	Programa Município VerdeAzul	72

5.2.3	ICMS Ambiental	73
5.3.	Referências bibliográficas.....	74
6.	ANÁLISE INTEGRADA.....	78
7.	ZONEAMENTO	82
7.1.	Objetivo Geral	82
7.2.	Do Zoneamento.....	82
7.3.	Zoneamento - Zonas.....	83
7.4.	Zoneamento - Áreas.....	88
7.5.	ANEXO I – Mapa de Zoneamento.....	93
8.	PROGRAMAS DE GESTÃO.....	94
8.1.	Apresentação	94
8.2.	Programa de Manejo e Recuperação	96
8.3.	Programa de Interação Socioambiental	97
8.4.	Programa de Proteção e Fiscalização	98
8.5.	Programa de Pesquisa e Monitoramento	99
8.6.	Programa de Desenvolvimento Sustentável	100
	ANEXO I – INFORMAÇÕES GERAIS DA UC	101
1.	Informações Gerais da Unidade de Conservação (UC)	101
	ANEXO II – MEIO BIÓTICO	101
2.1	Vegetação	101
2.2	Fauna	105
	ANEXO III – MEIO FÍSICO	108
3.1.	Geologia	108
3.2.	Geomorfologia	109
3.3	Clima	110
3.4.	Recursos Hídricos Superficiais.....	112
3.5.	Recursos Hídricos Subterrâneos	114
3.6.	Pedologia	116
3.7.	Suscetibilidades dos solos.....	120
3.8.	Perigos geodinâmicos e vulnerabilidade e risco de áreas residenciais/ comerciais/serviços.....	122
3.9.	Mapeamento dos locais de ocorrência de erosão linear	133

ANEXO IV – MEIO ANTRÓPICO.....	133
4.1. História e Patrimônio	134
4.3. Dinâmica econômica.....	138
4.4. Dinâmica social	139
4.5. Dinâmica territorial.....	141
ANEXO V – JURÍDICO INSTITUCIONAL.....	143
5.1 Instrumentos de ordenamento territorial	143

PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

Nome da UC	Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento
Código do CNUC	0000.35.1706
Nome do Órgão Gestor	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo
Categoria de Manejo	Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
Bioma	Mata Atlântica – ecótono com Cerrado
Objetivos da UC	Não consta no documento de criação.
Atributos da UC	Remanescente de Mata Atlântica em ambiente urbano, considerando o contexto ambiental do Morro do São Bento.
Municípios abrangidos	Ribeirão Preto
UGRHI	4 – Rio Pardo
Conselho da Unidade	Portaria SMA nº 11/2026 – Biênio 2026-2028
Plano de Manejo	Em elaboração.
Mosaico	Não há.
Conselho de Mosaico	Não há.
Corredor Ecológico	Não possui.
Instrumentos de Planejamento e Gestão Incidentes na UC	Não há.
Situação quanto à conformidade ao SNUC	Em conformidade.
Ações existentes de manejo e gestão	Não há.
Endereço da sede da UC	Rod. Prefeito Antônio Duarte Nogueira, km 317

CEP	14031-800
Bairro	Jardim Progresso
UF	São Paulo
Município	Ribeirão Preto
Site da UC	https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/area-de-protecao-ambiental-morro-de-sao-bento/
Telefone da UC	(16) 36371939
E-mail da UC	ec.ribpreto@fflorestal.sp.gov.br
ACESSOS À UC	
Entrada (sede)	Via Santo Bento, s/n - Jardim Mosteiro, Ribeirão Preto - SP, CEP 14085-459
ATOS NORMATIVOS	
Instrumento legal	Lei nº 6.131, de 27 de maio de 1988.
Ementa	Declara de proteção ambiental área compreendendo o "Morro de São Bento" situada no Município de Ribeirão Preto.
Instrumento de Publicação	Diário Oficial, de 28 de maio de 1988.
Área da UC	3,17 hectares (poligonal georreferenciada de acordo com memorial descritivo); 1,93 hectares (ato legal).
Memorial Descritivo	Delimitada por vias públicas, consta no instrumento de criação.
ASPECTOS FUNDIÁRIOS	
Situação fundiária da Unidade	Não necessita de regularização fundiária uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Consistência dos dados do limite da UC	A representação atual dos limites da APA Morro de São Bento foi elaborada a partir da descrição constante na Lei nº 6.131, de 27 de maio de 1988 que declarou a APA entre a Rua Redenção, Avenida Meira Júnior, Via São Bento e Rua D. João VI. Apesar do ato de criação mencionar a área de 19.300 m ² , o polígono da UC, conforme os dados georreferenciados, possui 3,17 hectares.

Percentual de área devoluta	Não houve levantamento de área devoluta uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Percentual de área titulada	Não houve levantamento de área titulada uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Percentual de área particular	Não houve levantamento de área particular uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Percentual de área com titulação desconhecida	Não houve levantamento de áreas públicas/particulares uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Situação da área quanto à ocupação	Não houve levantamento de ocupações uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Percentual de demarcação dos limites	Não houve necessidade de demarcação dos limites uma vez que a categoria APA não exige a posse e domínio público.
Área da poligonal da UC	3,17 hectares.
GESTÃO E INFRAESTRUTURA DA UC	
Edificações e estruturas	A sede da APA Morro de São Bento localiza-se na zona urbana do Município de Ribeirão Preto, na sede da Estação Ecológica de Ribeirão Preto, com boas condições de funcionamento e conforto.
Comunicação	Telefone: Celular (14) 99701-4347 Internet: Sim Sistema de rádio: Não Sinal de telefonia celular: Sim Computadores: 2
Meio de Transporte em Operação	Veículos de tração: Sim Veículos pesados: Não Embarcação miúda: Não Embarcação de médio porte: Não Motocicleta: Não
Energia	A energia da rede é fornecida através da CPFL.
Saneamento Básico	Possui banheiros: Sim, 1 Tipo de abastecimento de água: SAERP

	Destinação do esgoto: Fossa Destinação de resíduos: Coleta da Prefeitura. Possui coleta seletiva
Recursos Humanos	Regime trabalhista: CLT Quantidade: 01 chefe de unidade (gestor).

2. MEIO BIÓTICO

2.1. Vegetação

A metodologia usada para o levantamento dos dados e informações referentes à vegetação encontram-se no [APÊNDICE 2.1.A](#).

2.1.1. Fitofisionomia

A vegetação presente na APA Morro de São Bento é uma continuidade daquela protegida no Parque Municipal Morro de São Bento, constituída por Floresta Estacional Semidecidual em sua transição para mata decídua, característica dos solos litólicos do alto do Morro de São Bento. A imagem no [APÊNDICE 2.1.B](#) onde estão representados o PMMSB e a APA Morro de São Bento, apresenta a fisionomia da vegetação durante a época seca do ano, sendo possível observar a extensão de floresta estacional semidecidual e de mata decídua na APA.

Segundo o mapeamento do Inventário Florestal (2020) a fitofisionomia na APA Morro do São Bento é composta por floresta estacional semidecidual com 2,7ha (87,76%) do território, o mapeamento encontra-se disponível no [APÊNDICE 2.1.C](#). Conforme a classificação do IBGE (2012), a descrição da fitofisionomia presente na APA Morro do São Bento é a seguinte:

Floresta Estacional Semidecidual

O conceito ecológico deste tipo florestal é estabelecido em função da ocorrência de clima estacional que determina semideciduidade da folhagem da cobertura florestal. Na zona tropical, associa-se à região marcada por acentuada seca hiberna e por intensas chuvas de verão; na zona subtropical, correlaciona-se a clima sem período seco, porém com inverno bastante frio (temperaturas médias mensais inferiores a 15°C), que determina repouso fisiológico e queda parcial da folhagem.

Ao contrário das florestas ombrófilas, este tipo é constituído por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pelos) e cujas folhas adultas são esclerófilas ou membranáceas decíduas. A

porcentagem das árvores caducifólias no conjunto florestal, e não das espécies que perdem as folhas individualmente, situa-se, ordinariamente, entre 20% e 50%.

Estágios de conservação da vegetação

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2020), a vegetação mapeada no território da APA Morro de São Bento apresenta-se em estágio médio de conservação ([APÊNDICE 2.1.C](#)). O tipo vegetacional mapeado e sua porcentagem de cobertura territorial da APA Morro de São Bento é apresentado abaixo na **Tabela 1**:

Tabela 1: Tipo vegetacional mapeado e porcentagem aproximada de cobertura vegetal da APA Morro de São Bento. Fonte: Inventário Florestal (2020).

Fisionomias	Área	
	ha	%
Floresta Estacional Semidecidual Estágio Médio de Conservação	2,782	87,76%
TOTAL	2,782	87,76

2.1.2. Espécies endêmicas/ameaçadas da flora local, de acordo com listas vermelhas (SP. BR, IUCN)

Foi realizado levantamento expedito da vegetação arbórea e arbustiva na APA, percorrendo toda a extensão da área, quando foram identificadas 24 famílias botânicas e 60 espécies, relacionadas no [APÊNDICE 2.1.D](#). As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae (14 espécies); Meliaceae (6) e Salicaceae (4). Os gêneros mais ricos foram *Trichilia* (5 espécies) e *Machaerium* e *Piper* (3 espécies cada).

Dentre essas espécies, 4 estão presentes em uma ou mais listas de espécies ameaçadas de extinção, nas categorias Em perigo, Vulnerável, e Quase Ameaçada. ([APÊNDICE 2.1.E](#)).

2.1.3. Espécies exóticas e/ou com potencial de invasão

Foram identificadas 4 espécies que de acordo com a base de dados da Flora do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2026), no campo “Origem” se dava como espécie cultivada ou naturalizada.

As espécies são *Caryota urens* L. (rabo-de-peixe), *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. (cacaueira), *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (leucena) e *Psidium guajava* L. (goiaba). A tabela com as espécies pode ser vista no [APÊNDICE 2.1.F](#).

2.1.4. Análise de proximidade entre fragmentos de cobertura vegetal nativa

Introdução e método encontram-se no [APÊNDICE 2.1.I](#).

2.2. Fauna

A metodologia encontra-se no [APÊNDICE 2.2.A](#).

2.2.1 Riqueza de fauna

Considerando a continuidade da vegetação entre a APA e o Parque Municipal Morro do São Bento, bem como a pequena extensão e ausência de fisionomias vegetais únicas na APA, é razoável considerar que a fauna existente na APA é a mesma existente no PMMSB. A lista de espécies apresentada no [APÊNDICE 2.2.B](#) é fruto da observação rotineira dos biólogos e veterinários que atuam no PMMSB.

2.2.2 Espécies em extinção de acordo com listas vermelhas (SP, BR, IUCN)

Da lista geral das espécies, 4 foram consideradas ameaçadas de extinção em pelo menos uma das três listas consultadas ([APÊNDICE 2.2.C](#)).

2.2.3 Espécies exóticas/invasoras/sinantrópicas

O periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*) pode transmitir a doença de Newcastle a aves nativas, além de competir por sítios de nidificação (Butler, 2005).

De forma semelhante, o pardal (*Passer domesticus*) desloca ovos e aves de ninhos e, embora geralmente associado a construções humanas, também tem impacto no meio natural, seja no meio rural ou em áreas naturais. Compete por alimento com espécies nativas e é vetor de doenças e ectoparasitas (Sick, 2001).

A presença do pombo-doméstico (*Columba livia*) em ambientes urbanos acarreta impactos ecológicos, sanitários e econômicos, competindo com aves nativas por alimento e representando risco de hibridização com espécies como *Patagioenas picazuro* (*pomba-asa-branca*) (Sick, 2001). Além disso, atuam como reservatório e disseminadores de alguns patógenos zoonóticos (Rocha-e-Silva et al., 2014; Ribeiro, 2019).

2.2.4 Espécies que sofrem pressão de caça/pesca/manejo

A fauna macroscópica em liberdade no parque (PMMSB) é composta por espécies nativas como tatus (*Dasypus novemcinctus* e *Euphractus sexcinctus*), gambás (*Didelphis albiventris*) entre outras, presentes em toda a área do Parque. Há ainda espécies introduzidas em liberdade, como os bugios (*Alouatta caraya*); almas-de-gato (*Piaya*

cayana), cutias (*Dasyprocta* sp.), tucanos (*Ramphastus* toco), caracará (*Polyborus plancus*), saguis (*Callithrix penicillata*), saracura (*Aramides cajanea*). Algumas dessas espécies enfrentam problemas devido à área relativamente pequena do Parque e com a urbanização de sua vizinhança. Os filhotes destes animais são atacados por animais domésticos (cães e gatos), e os animais arborícolas, como os macacos, muitas vezes são apedrejados ou acabam sendo eletrocutados ao colocar as mãos na rede elétrica circundante.

2.3. Referências bibliográficas

2.3.1 Vegetação

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP – APG. An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 181, p. 1–20, 2016.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: março de 2026.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação Brasileira. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 274 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=263011>. Acesso em: março de 2026.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras. Florianópolis, 2026. Disponível em: <http://bd.institutohorus.org.br>. Acesso em: março de 2026.

IUCN. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. Versão 2025-2, 2026. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: março de 2026.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 148, de 07 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. Brasília. Disponível em: <https://dados.mma.gov.br/dataset/especies-ameacadas>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO, SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Plano de manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento. 2025. 136 p.

Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/ambiente277.pdf>. Acesso em: março de 2026.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SMA nº 57 de 05 de junho de 2016. Publica a segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/wp-content/uploads/sites/235/2016/06/Resolucao-SMA-057-05_2016.pdf. Acesso em: janeiro de 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA). Instituto Florestal (IF). Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2020. Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa. São Paulo: SIMA/IF, 2020.

2.3.2 Fauna

ABREU, E.F., CASALI, D.M., GARBINO, G.S.T., LOSS, A.C., MORAS, L.M., NASCIMENTO, F.O., OLIVEIRA, M.L., PAVAN, S.E., PERCEQUILLO, A.R., & NASCIMENTO, M.C. Lista de Mamíferos do Brasil (2025-1). Zenodo, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18378485>. Acesso em março de 2026.

BUTLER, Christopher J. Feral parrots in the continental United States and United Kingdom: past, present, and future. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, v. 19, n. 2, p. 142-149, 2005.

FROST, D.R. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Versão 6.2. Base de Dados Eletrônica. American Museum of Natural History, Nova York, EUA, 2024. Disponível em: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. Acesso em: fevereiro de 2026.

GUEDES, T. B., ENTIAUSPE-NETO, O. M., & COSTA, H. C. (2023). Lista de répteis do Brasil: atualização de 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7829013>. Acesso em fevereiro de 2026.

IUCN. International Union for Conservation of Nature. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. Versão 2025-2, 2026. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: março de 2026.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras. Florianópolis, 2026. Disponível em: <http://bd.institutohorus.org.br>. Acesso em: março de 2026.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 148, de 07 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. Brasília. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. Acesso em: março de 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO, SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. Plano de manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento. 2025. 136 p. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/ambiente277.pdf>. Acesso em: março de 2026.

ROCHA-E-SILVA, R. C. et al. O pombo (*Columba livia*) como agente carreador de *Salmonella* spp. e as implicações em saúde pública. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v. 81, n. 2, p. 189-194, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-1657000332012>. Acesso em: março de 2026.

SÃO PAULO (Estado). 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. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2018/decreto-63853-27.11.2018.html>. Acesso em: março de 2026.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. 912 p.

UETZ, P.; FREED, P.; AGUILAR, R.; REYES, F.; KUDERA, J.; HOŠEK, J. (eds.). The Reptile Database. 2026. Disponível em: <http://www.reptile-database.org>. Acesso em: março de 2026.

3. MEIO FÍSICO

3.1. Geologia

A *Metodologia* encontra-se no [APÊNDICE 3.1.A](#).

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Morro de São Bento insere-se na porção norte-noroeste da Bacia do Paraná, uma das principais unidades geológicas do Brasil, composta por sucessões sedimentares e vulcânicas formadas entre o Paleozoico e o Mesozoico (RIBEIRÃO PRETO, 2025).

No contexto regional, a topografia apresenta declividades predominantemente suaves, com cotas altimétricas variando entre aproximadamente 500 metros nos fundos de vale e cerca de 800 metros nas áreas mais elevadas, especialmente no limite com o município de Cravinhos (RIBEIRÃO PRETO, 2025). O sítio urbano de Ribeirão Preto

encontra-se em uma depressão topográfica com altitudes entre 500 e 600 metros, que se elevam progressivamente em direção ao sudeste.

No âmbito local, a área do Morro de São Bento é caracterizada por uma plataforma interfluvial, resultante do entalhamento promovido pelos córregos Retiro Saudoso e Tanquinho, que condicionam a morfologia do terreno (RIBEIRÃO PRETO, 2025). O limite norte da UC coincide com um espigão topográfico que atua como divisor de águas pluviais, evidenciando o controle geomorfológico sobre a dinâmica hídrica superficial.

Do ponto de vista geológico, a área está assentada predominantemente sobre rochas basálticas da Formação Serra Geral, geradas por atividades magmáticas durante o período Cretáceo, entre aproximadamente 130 e 60 milhões de anos (RIBEIRÃO PRETO, 2025). Esses basaltos apresentam espessura média de cerca de 100 metros e são compostos majoritariamente por plagioclásios (labradorita), além de minerais acessórios como titano-magnetita, augita, olivina, hornblenda, quartzo e vidro vulcânico.

Sob o basalto, ocorrem unidades sedimentares pertencentes à Bacia do Paraná, incluindo as formações Botucatu e Piramboia, além do Grupo Passa Dois e da Formação Tubarão, que compõem a sequência estratigráfica regional. Essas unidades refletem diferentes ambientes deposicionais ao longo do tempo geológico, desde condições glaciofluviais até ambientes desérticos e marinhos.

A estrutura geológica da área é marcada pela presença de fraturas e diáclases com direções preferenciais NNW e NNE, que influenciam diretamente a organização das drenagens, a fragmentação do maciço rochoso e os processos de intemperismo (RIBEIRÃO PRETO, 2025). Essas descontinuidades estruturais também contribuem para o aumento da permeabilidade secundária do basalto.

O intemperismo das rochas basálticas resulta na formação de um manto saprolítico superficial, caracterizado por elevado grau de fraturamento e baixa coesão (RIBEIRÃO PRETO, 2025). Quando exposto em encostas mais íngremes, esse material favorece a ocorrência de processos geodinâmicos, como a queda de blocos e a formação de depósitos de tálus. Em áreas com declividade superior a 20%, observa-se ainda o rastejamento do material inconsolidado, especialmente em locais com deficiência de cobertura vegetal e drenagem superficial.

O [APÊNDICE 3.1.B](#) apresenta um perfil geológico esquemático da área, evidenciando a disposição das formações que compõem o subsolo local, com destaque para o domínio da Formação Serra Geral na área do parque.

3.2. Geomorfologia

A *Metodologia* encontram-se no **APÊNDICE 3.2.A**.

A área abrangida pela APA Morro de São Bento está inserida na seguinte unidade taxonômica, listadas na Tabela 1 e representada no [APÊNDICE 3.2.B](#).

Tabela 1: Unidade taxonômica presente no território da APA Morro de São Bento.

Unidade morfoestrutural	Unidade morfoescultural	Unidade Morfológica
Bacia Sedimentar do Paraná	Planalto Ocidental Paulista	Planalto em Patamares Estruturais de Ribeirão Preto

Como a área da Unidade de Conservação é restrita em relação à escala do mapa estadual consultado, não foram verificadas outras unidades taxonômicas no entorno.

Toda a área da APA Morro de São Bento, que fica localizada no município de Ribeirão Preto, está situada nos domínios da Bacia Sedimentar do Paraná, na morfoescultura do Planalto Ocidental Paulista. O Planalto Ocidental Paulista ocupa praticamente metade da área do Estado de São Paulo e se destaca por suas formas de relevo levemente ondulado com predomínio de colinas amplas e baixas com topos aplanados (Ross e Moroz, 1997).

No município de Ribeirão Preto predominam cotas entre 500 a 600m. À semelhança do que ocorre nos municípios vizinhos, apresenta uma feição dominante de testemunhos tabuliformes sobressaindo em meio a uma superfície suavizada, colinosa. Esses testemunhos ocorrem como elevações isoladas, mais comuns ao norte do município, ou plataformas interfluviais, amplas e contínuas (Oliveira e Carvalho, 1966).

Essa unidade é definida por Ross e Moroz (1997) como Patamares Estruturais de Ribeirão Preto. As formas de relevo são denudacionais, com modelados predominantes de colinas amplas e baixas com topos tabulares, vales de entalhamento médio com menos de 20 m, dimensão interfluvial entre 750 e 3.750m e declividades médias entre 2 e 10%. De acordo com essas características, essa unidade morfológica apresenta fragilidade potencial muito baixa, com baixo potencial erosivo.

3.3. Clima

A *Metodologia* encontra-se no [APÊNDICE 3.3.A](#).

Dados trazidos pelo Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento (Ribeirão Preto, 2015) caracterizam climaticamente o município a partir de dados meteorológicos obtidos em dois pontos: (i) Estação Experimental de Ribeirão Preto (21°11'S; 47°48'W; 621 m), com série histórica de 1937 a 2000; e (ii) estação localizada no campus da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP (21°11'60"S; 47°45'44"W; 590 m), com dados de 2000 a 2003. As informações foram consolidadas pelo Laboratório de Geotecnologias da UNAERP.

O clima de Ribeirão Preto apresenta marcada sazonalidade pluviométrica, com verão chuvoso e inverno seco. No período de 1981 a 2002, a temperatura média anual foi de 22,6°C, variando de 19,2°C nos meses mais frios (junho e julho) a 24,4°C em fevereiro. A temperatura mínima média anual foi de 12,2°C, com registros médios mínimos de 6,2°C no mês mais frio, enquanto a temperatura máxima média anual foi de 32,9°C, atingindo 35,1°C no mês mais quente.

A precipitação média anual, considerando a série de 1937 a 2002, foi de 1.467,9 mm, com valores extremos variando entre 735,4 mm (1966) e 2.211,2 mm (1984). A umidade relativa média, entre 1982 e 2002, foi de 71,82%, com médias máximas de 93,53% e mínimas de 48,48%.

Segundo a classificação climática de Köppen, o clima predominante é do tipo Aw (tropical com inverno seco), caracterizado por temperaturas médias mensais sempre superiores a 18°C, estação seca com precipitação inferior a 30 mm no mês mais frio e verão quente e chuvoso. Esse regime define duas estações bem delimitadas: uma seca e mais amena (abril a setembro) e outra quente e chuvosa (outubro a março).

A variabilidade pluviométrica constitui o principal elemento do regime climático local. De acordo com Monteiro (1973), o clima da região norte do estado de São Paulo é controlado pela atuação de massas de ar equatoriais e tropicais, com predominância da massa Tropical Atlântica (geralmente superior a 50% ao longo do ano), seguida pelas massas Polar Atlântica, Polar Atlântica Velha e Tropical Continental. A gênese das chuvas está majoritariamente associada à atuação da Frente Polar, que exerce influência em todas as estações do ano.

O [APÊNDICE 3.3.B](#) reúne os dados climáticos de Ribeirão Preto, provenientes da Estação Experimental (21°11'S; 47°48'W; 621 m), referentes ao período de 1961 a 1990, conforme registros da Seção de Climatologia Agrícola do IAC (Ribeirão Preto, 2015).

O [APÊNDICE 3.3.C](#) apresenta o balanço hídrico climático calculado segundo o método de Thornthwaite-Mather method (1955) (Ribeirão Preto, 2015).

3.4. Recursos hídricos superficiais

A *Metodologia* encontra-se no [APÊNDICE 3.4.A](#).

A APA Morro de São Bento está localizada no município de Ribeirão Preto. Não há nenhum curso d'água em seu interior. Com relação às Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) do estado de São Paulo, a APA encontra-se inserida na UGRHI 4 (Rio Pardo) ([APÊNDICE 3.4.B](#)).

A UGRHI 4 é definida pela bacia hidrográfica do rio Pardo à montante da foz do rio Mogi-Guaçu. Suas nascentes localizam-se no sul de Minas Gerais, todavia 84% do seu curso desenvolve-se na região nordeste do estado de São Paulo. Pertence à bacia do Alto Paraná por ser afluente do rio Grande, um dos formadores do rio Paraná (CBH PARDO, 2000). Sua área de drenagem é de 8.987,07 km² com uma população de 1.227.520 habitantes. A maior parte dos municípios da UGRHI integra a Região Metropolitana de Ribeirão Preto. Mais da metade do abastecimento público da bacia provém de água subterrânea, sendo o município de Ribeirão Preto, com 57% da população da região, quase exclusivamente abastecido por aquíferos (SÃO PAULO, 2024).

O [APÊNDICE 3.4.C](#) apresenta as 9 sub-bacias com a área total de cada uma das sub-bacias, os municípios que as compõem (parcial ou totalmente), quer pertençam à UGRHI-4 ou a outra (CBH-PARDO, 2000).

Na UGRHI 4 os municípios apresentam indicador acima de 90% do esgoto coletado em relação ao produzido, sendo o índice de tratamento da ordem de 85% do total do esgoto gerado (CBH-PARDO, 2025).

O tratamento e destinação adequados dos resíduos sólidos urbanos são uma medida importante para evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Na UGRHI 4 a maior parte dos municípios encaminham os resíduos sólidos urbanos para aterros particulares fora de seus limites de responsabilidade, porém, em empreendimentos dentro da própria área da bacia. Todos se enquadram como “adequado”, com exceção do aterro do município de São Sebastião da Gramma que está “inadequado”, sendo necessária adoção de melhorias e ajustes no local (CBH-PARDO, 2025).

A CETESB faz o monitoramento do Índice de Qualidade das Águas – IQA nessa UGRHI. No seu cálculo, são consideradas as variáveis de qualidade que indicam, principalmente, o lançamento de esgotos domésticos. Este índice também pode indicar alguma contribuição de efluentes industriais, desde que sejam de natureza orgânica biodegradável. No ano de 2024, 60% dos corpos d’água estavam na categoria boa, 27% regular, 7% ruim e 7% ótimo (CETESB, 2025).

A APA Morro de São Bento é uma área protegida inserida na cidade de Ribeirão Preto circundada por ocupação urbana intensa. Apesar de ser uma unidade de dimensões diminutas, conjuntamente com o Parque Municipal do Morro de São Bento (19,3 ha) contíguo a área, contribui para a redução dos impactos ambientais. No que se refere aos recursos hídricos superficiais, mesmo com a ausência de curso d’água em seu interior, a vegetação oferece proteção e conservação do solo, protegendo a superfície do solo contra o impacto das gotas de chuva, estimulando a infiltração da água e a recarga do lençol freático.

3.5. Recursos hídricos subterrâneos

A *Metodologia* encontra-se no [APÊNDICE 3.5.A](#).

A Área de Proteção Ambiental Morro São Bento está localizada dentro do município de Ribeirão Preto, onde ocorrem dois aquíferos: Guarani e Serra Geral.

Aquífero Guarani é o principal manancial do município, sendo constituído por sedimentos arenosos. No município de Ribeirão Preto, parte dessa unidade aquífera encontra-se confinada pelos derrames basálticos do Aquífero Serra Geral, especialmente nas porções oeste e sul. Já na região nordeste do município, o Aquífero Guarani ocorre de forma aflorante. Segundo Sinelli et al. (1980) apud SMA (2004), o Aquífero Guarani apresenta comportamento típico de aquífero confinado em áreas onde a espessura das rochas basálticas do Serra Geral é superior a 70 metros.

No Aquífero Serra Geral, a circulação da água subterrânea está associada a fraturas e falhas do basalto. De acordo com Montenegro et al. (1988) apud SMA (2004), a espessura média dessa unidade aquífera na região de Ribeirão Preto é de aproximadamente 65 metros.

Segundo a CETESB (1997) apud SMA (2004), o município de Ribeirão Preto é totalmente abastecido por água subterrânea, sendo que parte dos poços explora exclusivamente o Aquífero Guarani, enquanto outra parte apresenta contribuição do Aquífero Serra Geral.

De acordo com estudo do IG/CETESB/DAEE (1997) apud SMA (2004), a região de Ribeirão Preto é considerada uma das áreas mais críticas em termos de poluição da água subterrânea, em função da elevada vulnerabilidade natural dos aquíferos, especialmente do Aquífero Guarani.

O Sistema Aquífero Guarani, tanto em sua porção livre quanto na confinada, apresenta elevada potencialidade para a exploração de água subterrânea, com vazões potenciais por poço variando entre 80 e 120 m³/h. Já o Sistema Aquífero Serra Geral também possui alta potencialidade, porém com grande variabilidade, apresentando vazões potenciais por poço que podem oscilar entre 7 e 100 m³/h (DAEE/IG/IPT/CPRM, 2005).

Uma Área de Restrição e Controle para captação de águas subterrâneas foi instituída em Ribeirão Preto em razão do rebaixamento observado nos níveis piezométricos na região, devido à intensa exploração do Aquífero Guarani. A medida é formalizada no âmbito do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, por meio de Deliberação CRH, que referenda Deliberação CBH Pardo. Essas normas estabeleceram diretrizes para o controle da exploração de água subterrânea, incluindo restrições e condicionantes para a perfuração de novos poços tubulares profundos. A aplicação dessas medidas é realizada pelo órgão gestor estadual de recursos hídricos – SP ÁGUAS.

Disponibilidade Hídrica e Balanço hídrico

A Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento está localizada na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Pardo (UGRHI 4).

De acordo com o Relatório de Situação, a UGRHI-04 apresentou leve aumento na disponibilidade hídrica per capita: em 2022 o valor registrado foi de 3.565,14 m³/hab.ano, passando para 3.571,00 m³/hab.ano em 2023. (Quadro 1)

Entretanto, ao comparar os dados de 2023 com os de 2019, observa-se uma tendência de redução desse indicador ao longo do período, fato que está diretamente relacionado ao crescimento populacional na região (CBH-Pardo, 2024). Mesmo com essa variação, o parâmetro permaneceu classificado como “bom”.

A APA Morro São Bento está localizada no município de Ribeirão Preto, onde a disponibilidade hídrica encontrava-se em uma situação crítica, com um valor de 443,0 m³/hab.ano em 2022 (CBH-Pardo, 2024).

Quadro 1- Disponibilidade das ÁGUAS na UGRHI 4

Ano	2019	2020	2021	2022	2023
m ³ /hab/ano	3.637,62	3.607,42	3.586,23	3.565,14	3.571,00

Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	Classificação
> 2500 m ³ /hab.ano	
>entre 1500 e 2500 m ³ /hab.ano	
< 1500 m ³ /hab.ano	

No Quadro 2, destaca-se o parâmetro “Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis”, uma vez que a UGRHI-04 foi classificada na categoria vermelha em 80% dos anos da série histórica. Observa-se uma variação expressiva nesse indicador, passando de 49,4% para 89,7% (CBH Pardo, 2024).

Em 2022, o município de Ribeirão Preto apresentou classificação roxa, com 690,7% para o parâmetro “Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)”.

Quadro 2 - Balanço hídrico na UGRHI 4 (CBH-Pardo 2024)

Parâmetros	2019	2020	2021	2022	2023
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	11,9	13,4	15,3	17,1	20,5
Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%)	37,6	42,4	48,2	54,1	64,9
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%)	32	35	40,4	48,2	53,3
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	49,4	58,4	64,9	66,8	89,7

- Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%) - Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%) - Demanda subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	Classificação
≤ 5%	
> 5 % e ≤ 30%	
> 30 % e ≤ 50%	
> 50 % e ≤ 100%	
> 100%	

Reserva explotável e vazão outorgada de água subterrânea

Devido à ausência de dados sobre a estimativa da demanda, assumiu-se a vazão total outorgada como demanda total, devendo a análise ser realizada de forma criteriosa e com as devidas ressalvas.

Na Figura 1, observa-se que houve na UGRHI 4 aumento das vazões subterrâneas outorgadas de 8,17 para 12,56 m³/s entre os anos de 2020 e 2023, sendo que o maior número de captações está concentrado no município de Ribeirão Preto. A vazão outorgada subterrânea nesse município passou de 5,745 m³/s em 2018 para 6,976 m³/s em 2022 (aumento de 21.43%) (CBH Pardo, 2024).

Na Figura 2, observa-se que houve aumento da Vazão outorgada para Abastecimento Público de 6,87 m³/s para 10,61m³/s entre 2020 e 2023. Esse tipo de captação concentra-se, em sua maioria, no município de Ribeirão Preto (CBH Pardo, 2024).

A captação para uso rural é a finalidade mais utilizada na UGRHI 4 e entre os anos de 2019 e 2023, observa-se na série histórica um aumento da vazão outorgada de 8,19 m³/s para 13,46 m³/s (CBH Pardo, 2024).

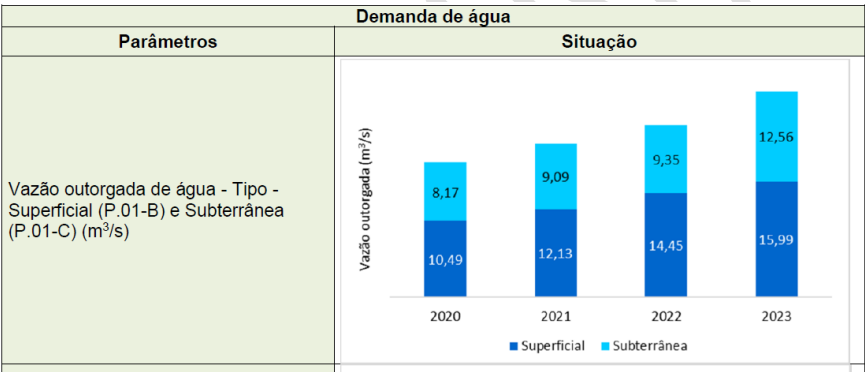


Figura 1 – Vazão outorgada de água na UGRHI 4

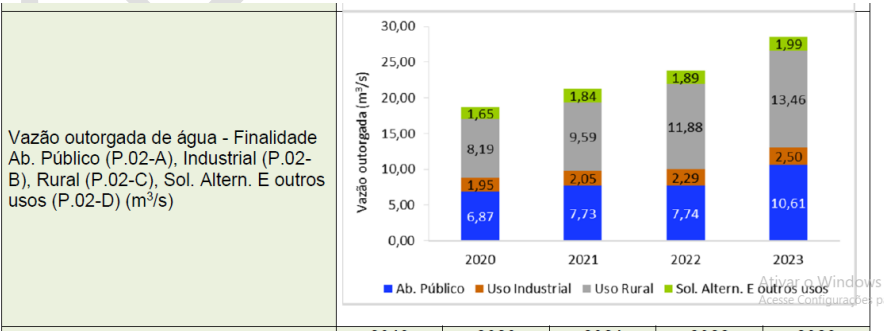


Figura 2 – Vazão outorgada por finalidade na UGRHI 4

Aquífero

Na APA Morro de São Bento, o aquífero aflorante é o Serra Geral ([APÊNDICE 3.5.B](#)). O Aquífero Serra Geral atua como camada confinante do Sistema Aquífero Guarani. Nos trechos em que o Aquífero Serra Geral aflora, o fluxo da água subterrânea ocorre

predominantemente por meio de fraturas horizontais e de algumas estruturas tectônicas subverticais (Figura 2).

Segundo Spiller (2005), a partir da análise de 80 poços perfurados na Formação Serra Geral ao longo de dez anos, verificou-se que as vazões dos poços estão principalmente associadas à presença de fraturas subverticais ou horizontais. As fraturas horizontais, em geral, apresentam maiores vazões, sobretudo quando relacionadas a basaltos vesiculares e amigdaloidais mais espessos (> 8 m).

Os basaltos maciços, por sua vez, frequentemente exibem diaclasamento colunar ou esfenoidal, originado durante o resfriamento dos derrames. Nesses casos, a ocorrência de água depende do tamanho e da profundidade da rocha diaclasada (grau de fraturamento), da presença ou ausência de diques e da espessura do derrame. Assim, a produtividade hídrica está diretamente relacionada à ocorrência de fraturamentos e à presença de basaltos vesiculares com suas estruturas características.

Ainda de acordo com Spiller (2005), quando associadas a essas estruturas, as vazões médias observadas no aquífero Serra Geral variam entre 10 e 25 m³/h, sendo pouco frequentes valores superiores. As capacidades específicas variam de 0,65 a 50 m³/h/m. Nos basaltos, a permeabilidade tende a ser maior nas estruturas horizontais de grande extensão do que nas verticais.

O autor também observou que os poços em basalto que armazenam quantidades significativas de água geralmente interceptam os três primeiros derrames superiores, até cerca de 150 m de profundidade. Abaixo desse nível, as fraturas verticais tendem a apresentar menor abertura, o que reduz a capacidade de armazenamento de água.

Fernandes et al (2011) em estudo na região de Ribeirão Preto, verificou que de modo geral, o grau de fraturamento subvertical nem sempre está associado a maior armazenamento de água, enquanto as fraturas horizontais tendem a apresentar maior capacidade de armazenamento e produção, fato observado em diversos poços com maiores vazões e capacidades específicas. Essas fraturas horizontais apresentam comprimentos que variam de decímetros a centenas de metros e espaçamentos decimétricos a métricos, sendo mais extensas nos contatos entre unidades estruturais dos derrames, observadas até cerca de 55 m de profundidade.

Próximo à superfície, até cerca de 15 m de profundidade, os fluxos vertical e horizontal são intensos, evidenciados pela alteração de fraturas. A partir de aproximadamente 10 a 15 m, o fluxo vertical tende a ser desviado por fraturas horizontais. Zonas estreitas de fraturas tectônicas podem permitir fluxo vertical até pelo menos 20 m de profundidade. De modo geral, a circulação de água subterrânea nos basaltos é estratabound, isto é, limitada pelos contatos entre derrames, ocorrendo preferencialmente ao longo de fraturas paralelas aos estratos e próximas aos contatos entre unidades basálticas. Essas fraturas ocorrem predominantemente até cerca de 55 m de profundidade (Fernandes et al, 2011).

A maioria das fraturas subverticais não se propaga através de determinadas unidades basálticas, dificultando o fluxo vertical contínuo e indicando, em escala regional,

baixa conexão hidráulica entre a superfície e o Sistema Aquífero Guarani (SAG). Quando ocorre fluxo vertical atravessando toda a sequência basáltica até o SAG, ele tende a seguir estruturas com direção preferencial NE (Fernandes et al, 2011)

De forma geral, o fluxo de água subterrânea nos basaltos ocorre principalmente ao longo de fraturas horizontais, frequentemente próximas aos contatos entre derrames, e secundariamente em parte das fraturas tectônicas subverticais, que podem permitir recarga vertical do SAG. As descargas dessas águas ocorrem principalmente na interseção das descontinuidades com a superfície do terreno, formando nascentes, ou ao longo das drenagens superficiais (Fernandes et al, 2011).

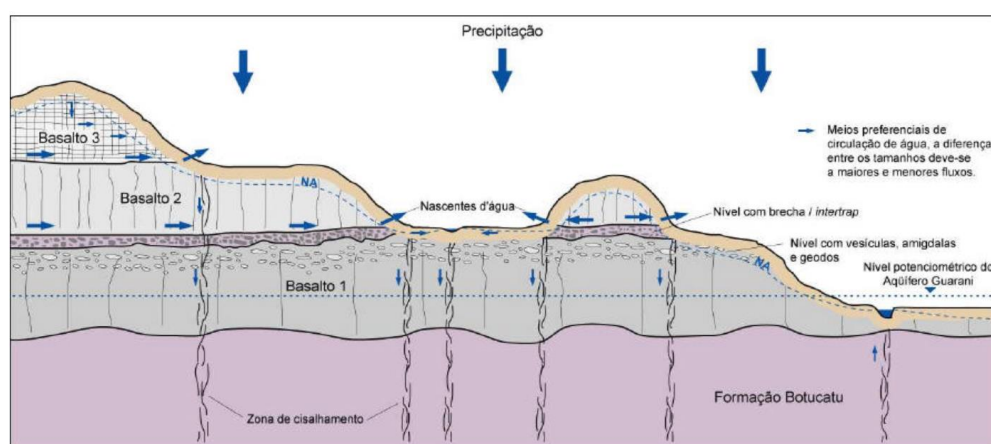


Figura 3: Esquema do Fluxo de Água Subterrânea no Serra Geral (Fernandes *et al*, 2006)

Usos da água subterrânea

Dentro da APA Morro de São Bento, não há nenhum poço, mas no seu entorno há diversos que podem ser visualizados no Mapa do [APÊNDICE 3.5.B](#). No município de Ribeirão Preto, o SP ÁGUAS tem mais de 500 poços outorgados.

Qualidade

Não existem pontos de monitoramento da CETESB na área da APA e, em Ribeirão Preto, há apenas pontos de amostragem no Aquífero Guarani. O IPAS (Índice de Potabilidade da Água Subterrânea), calculado por aquífero, apresentou em 2023 classificação regular para o Aquífero Serra Geral (65,2). Os municípios amostrados para o Serra Geral na UGRHI 4 foram Cravinhos e Sales Oliveira. Os parâmetros que apresentaram desconformidade foram: Coliformes Totais, Crômio, Escherichia coli, Fluoreto, Sódio e Sólidos Totais Dissolvidos.

Os resultados das análises físico-químicas realizadas em 79 amostras de água provenientes de poços no Serra Geral indicam que o pH varia entre 4,8 e 10,1, sendo que a maioria dos valores se situa entre 5,8 e 7,9. Valores de pH superiores a 9 em poços

instalados em basaltos estão associados à presença de fraturas horizontais e brechas basálticas com amígdalas cristalizadas contendo minerais como zeólitas, fluorita, calcita, quartzo, calcedônia e malaquita. (Spiller, 2005)

A condutividade elétrica varia entre 20 e 450 $\mu\text{S}/\text{cm}$, indicando, de modo geral, baixa mineralização. (Spiller, 2005).

A composição química das águas do Serra Geral, em sua maioria do tipo Ca-Mg- HCO_3 e Na- HCO_3 , está associada a processos de dissolução dos minerais constituintes dessas rochas. (Gastmans, 2013).

Conclusões

- Na área da APA Morro São Bento está presente o Aquífero Serra Geral - composto por rochas basálticas, no qual a circulação de água está associada às falhas e fraturas.
- A disponibilidade hídrica em Ribeirão Preto é crítica, estando inclusive dentro de uma Resolução de Restrição de Uso da Água Subterrânea.
- Não existe nenhum poço cadastrado no SP Águas dentro da área da UC, mas há mais de 500 poços outorgados em Ribeirão Preto.
- Não há poços de monitoramento de água subterrânea do Aquífero Serra Geral na área da UC e nem em Ribeirão Preto.

3.6. Pedologia

A *Introdução* e os *Procedimentos* encontram-se no [APÊNDICE 3.6.A](#).

O [APÊNDICE 3.6.B](#) e [APÊNDICE 3.6.C](#) apresentam a distribuição dos solos encontrados na APA Morro de São Bento e sua concentração. A unidade de conservação é composta por apenas duas classes de solo, com características contrastantes:

- Latossolos Vermelhos: são os solos predominantes, ocupam 55% da área da APA Morro de São Bento. Ocorrem em relevo suave ondulado, são profundos, bem estruturados, de textura argilosa a muito argilosa e apresentam baixa fertilidade natural (distroféricos);
- Neossolos Litólicos: representam cerca de 29% da área (aproximadamente 28 ha). Ocorrem nas porções de relevo forte ondulado, são rasos, frequentemente associados a afloramentos rochosos, de textura argilosa a muito argilosa, mas com fertilidade alta;
- Os 16% restantes correspondem à área urbanizada.

3.7. Suscetibilidades dos solos

A análise da suscetibilidade dos solos baseou-se nos atributos do solo (textura, espessura, presença de impedimentos, nível do lençol freático) integrados à declividade do terreno (Rossi et al. 2022).

Na APA Morro de São Bento, predomina a classe de suscetibilidade muito baixa (55%) associada aos Latossolos em relevo colinoso, não possuindo impedimentos ou restrições mais severas. A classe de suscetibilidade alta (29%) ocorre principalmente nas áreas declivosas, nas vertentes com solos rasos, pedregosos e rochosos. Esses fatores podem acarretar prejuízos à conservação do solo quando não manejados corretamente, tornando esses locais sensíveis. O [APÊNDICE 3.7.A](#) e o [APÊNDICE 3.7.B](#) demonstram a suscetibilidade da área estudada.

Essa suscetibilidade se manifesta em processos específicos, cuja distribuição espacial é apresentada no [APÊNDICE 3.7.C](#) e [APÊNDICE 3.7.D](#). Os principais processos são:

- Ravinas: 55% da área em classe muito baixa (Latossolos) e 29% em classe alta (Neossolos Litólicos em encostas íngremes).
- Voçorocas: 55% em classe muito baixa e 29% em classe baixa, indicando baixo potencial de evolução para processos erosivos de grande porte.
- Movimentos de massa: 29% da área (Neossolos Litólicos em declives acentuados) apresenta alta suscetibilidade a escorregamentos.
- Demais processos (encharcamento, inundação, recalque, afundamento cárstico): Não há registro de ocorrência, sendo classificados como nulos para toda a área.

A APA Morro de São Bento apresenta predomínio de solos de baixa suscetibilidade e uma porção de alta suscetibilidade. O zoneamento da unidade de conservação deve incorporar os mapas de suscetibilidade como um de seus principais critérios, de modo a orientar o uso e a ocupação do solo de forma compatível com sua capacidade.

Para subsidiar o plano de manejo, recomenda-se:

- Nas áreas de suscetibilidade alta (Neossolos Litólicos): Priorizar a conservação da vegetação, que é o principal fator de proteção do solo contra erosão e movimentos de massa;
- Nas áreas de suscetibilidade muito baixa (Latossolos em relevo suave): Essas áreas são adequadas para atividades de educação ambiental e visitação controlada, desde que respeitada a capacidade de suporte do solo (solos sujeitos à compactação, quando úmidos).

3.8. Perigos geodinâmicos e vulnerabilidade e risco de áreas residenciais/comerciais/serviços

A *Introdução* e o *Método* encontram-se no [APÊNDICE 3.8.A](#) e [APÊNDICE 3.8.B](#).

A Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento ocorre no município de Ribeirão Preto, ocupando uma área de 31.662 m² ([APÊNDICE 3.8.C](#)).

O relevo sombreado e o mapa de declividade ([APÊNDICE 3.8.D](#)) mostram que a APA Morro de São Bento exibe amplitude altimétrica de cerca de 35m (altitude máxima de 585m e altitude mínima de 550m). A declividade varia desde um valor menor em torno

de 6° na base da encosta (região sul da unidade) até valores em torno de 40° nas encostas com maior declividade ao norte da unidade.

A Unidade de Conservação (UC) situa-se na morfoestrutura da Bacia Vulcanossedimentar do Paraná, morfoescultura do Planalto Centro Ocidental (nomenclatura de ROSS & MOROZ, 2011; [APÊNDICE 3.8.E](#)). A unidade geológica é a Formação Serra Geral formada por dacitos, do Cretáceo, com idade em torno de 100 milhões de anos.

Com relação à cobertura da terra e uso do solo ([APÊNDICE 3.8.F](#)), destaca-se a ampla predominância da cobertura do tipo Vegetação Arbórea, classificada como Formação Florestal (MapBiomas, 2025) ou Floresta Estacional Semidecidual (IPA 2020). Observa-se que, no interior da UC, ocorrem cerca de oito moradias, mapeadas tanto nos estudos das UTB como pelo MapBiomas.

Os valores dos atributos relacionados ao substrato geológico-geomorfológico-pedológico e à cobertura da terra, uso do solo e padrões da ocupação urbana das unidades de análise são apresentados no [APÊNDICE 3.8.G](#). Esses valores indicam as condições de criticidade dos processos perigosos de escorregamento e inundação, vulnerabilidade e riscos mapeados na área.

O [APÊNDICE 3.8.H](#) e o [APÊNDICE 3.8.I](#) mostram os mapas de perigo de escorregamento e inundação elaborados no estudo das Unidades Territoriais do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2017). O mapa de perigo de escorregamento planar das UTB mostra que, no interior da UC, ocorre exclusivamente a classe de perigo baixo e de perigo de inundação nulo a quase nulo. O mapa de vulnerabilidade das áreas de uso “Urbano ou Edificado” do tipo Residencial/Comercial/Serviços ([APÊNDICE 3.8.J](#)) mostra uma vulnerabilidade baixa, considerando as ocupações do entorno e no interior da UC. O mapa de risco de escorregamento nas áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços ([APÊNDICE 3.8.K](#)) também mostra a dominância da classe de risco baixa, considerando as ocupações no entorno e no interior da UC. O risco de inundação nas áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços ([APÊNDICE 3.8.L](#)) é nulo a quase nulo, principalmente devido a ocorrência de perigo de inundação ser nulo a quase nulo.

O [APÊNDICE 3.8.M](#) mostra a ocorrência de desastres no entorno da UC no período 1991-2025. Não ocorrem registros no interior da UC. No entorno, ocorrem 17 registros, sendo 01 geológico (subsidência e colapso do solo), 08 hidrológicos (inundação e alagamento) e 08 meteorológicos (chuva intensa, raio e vendaval).

Conclusões

Análises regionais dos perigos, vulnerabilidade e riscos elaboradas para o Estado de São Paulo e demais referências consultadas, permitiram uma avaliação geral do tema na área da APA Morro de São Bento:

- A Unidade de Conservação (UC) situa-se na morfoestrutura da Bacia Vulcanossedimentar do Paraná, morfoescultura do Planalto Centro

Ocidental. A unidade geológica é a Formação Serra Geral, formada por dacitos, do Cretáceo, com idade em torno de 100 milhões de anos.

- Com relação à cobertura da terra e uso do solo, destaca-se a ampla predominância da cobertura do tipo Vegetação Arbórea, classificada como Formação Florestal (MapBiomass, 2025) ou Floresta Estacional Semidecidual (IPA 2020). Observa-se que, no interior da UC, ocorrem cerca de oito moradias, mapeadas tanto nos estudos das UTB como pelo MapBiomass.
- Os mapas de perigo de escorregamento e inundação elaborado no estudo das Unidades Territoriais do Estado de São Paulo mostram que, no interior da UC, ocorre exclusivamente a classe de perigo baixo de escorregamento planar e de perigo de inundação nulo a quase nulo. Não obstante o estudo da UTB indicar um perigo baixo para escorregamento planar, observa-se que o modelo de relevo local, obtido com base em dados Lidar, mostram encostas com declividades de até 40° o que indica que podem ocorrer processo de escorregamento no local.
- O mapa de vulnerabilidade das áreas de uso “Urbano ou Edificado” do tipo Residencial/Comercial/Serviços mostra uma vulnerabilidade baixa, considerando as ocupações do entorno e no interior da UC.
- O mapa de risco de escorregamento nas áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços também é baixo, considerando as ocupações no entorno e no interior da UC. O risco de inundação nas áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços é nulo a quase nulo, pois o perigo de inundação é nulo a quase nulo.
- O registro de desastres no entorno da UC no período 1991-2025 mostra que não ocorrem registros no interior da UC. No entorno ocorrem 17 registros, dos quais 01 geológico (subsistência e colapso do solo), 08 hidrológicos (inundação e alagamento) e 08 meteorológicos (chuva intensa, raio e vendaval).
- Ressalta-se que os resultados foram obtidos por meio da análise de dados pré-existentes, em escala regional, levantados para o estado de São Paulo como um todo, não tendo sido realizados estudos mais detalhados, em escala local, para a UC.

3.9. Mapeamento dos locais de ocorrência de erosão linear

A Metodologia encontra-se no [APÊNDICE 3.9.A](#).

3.10. Referências bibliográficas

3.9.1 Geologia

RIBEIRÃO PRETO (Município). Secretaria do Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro do São Bento. Ribeirão Preto, 2025.

3.9.2 Geomorfologia

OLIVEIRA, J.B.; CARVALHO, A. 1966. Uso do solo no Município de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo. Boletim Paulista de Geografia, 43: 5 - 58. <https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/boletim-paulista/article/view/1185>

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos Geomórficos e a questão da taxonomia do relevo. Revista do Departamento de Geografia, n.º 6, p. 17-29, 1992.

ROSS, J. L. S., MOROZ, I. C. Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo: Laboratório de Geomorfologia, DG, FFLCH, USP / Laboratório de Cartografia Geotécnica-Geologia Aplicada - IPT / FAPESP, 1997. Mapa color, v.1 e 2. Escala: 1:500.000.

3.9.3 Clima

RIBEIRÃO PRETO (Município). Secretaria do Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro do São Bento. Ribeirão Preto, 2025.

3.9.4 Recursos Hídricos Superficiais

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo 2024. Boletim anual, 2025. 29p. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: 09 fev. 2026.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARDO – CBH PARDO. Relatório de situação dos recursos hídricos 2025: ano base 2024. Ribeirão Preto: Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo, 2025. 76 p. Disponível em: <www.sigrh.sp.gov.br/cbhparado/documentos>. Acesso em: 09 fev. 2026.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO CBH-PARDO. Diagnóstico da situação atual dos Recursos Hídricos e estabelecimento de diretrizes técnicas para a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Pardo - Relatório Final: “Relatório Zero”. CBH-PARDO, 2000, 353p. Disponível em: <<https://sigrh.sp.gov.br/cbhparado/documentos>>. Acesso em: 05 fev. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. Relatório de Qualidade Ambiental 2024. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e

Logística, 2024. 538p. Disponível em: <<https://semil.sp.gov.br/relatorios/>>. Acesso em: 06 fev. 2026.

3.9.5 Recursos Hídricos Subterrâneos

CBH Pardo. 2024. Relatório de situação dos recursos hídricos da Bacia hidrográfica do Pardo. Ano base 2023. Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo, 35 p.

CETESB. 2023. Qualidade das águas subterrâneas no Estado de São Paulo 2023. Série Relatórios. CETESB, São Paulo, 30 p.

DAEE; IPT; IG; CPRM. 2005. Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo. Nota Explicativa. São Paulo, DAEE/IG/IPT/CPRM, Escala 1:1.000.000. texto e mapa.

FERNANDES, A.J.; MALDANER, C.; WAHNFRIED, I.; FERREIRA, L.M.R.; PRESSINOTTI, M.M.N.; VARNIER, C.; IRITANI, M.A.; HIRATA, R. (2006). Modelo conceitual preliminar de circulação de água subterrânea no Aquífero Serra Geral, Ribeirão Preto, SP. Anais CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 14, Curitiba. 16p

FERNANDES, A. J.; MALDANER, C. H.; ROULEAU, A. (2011) Análise das fraturas nos basaltos de Ribeirão Preto, SP: Aplicação à elaboração de modelo hidrogeológico conceitual. Geologia USP - Série Científica v.11 n.3 p.43-63.

GASTMANS, D.; MENGÁRIO, A.A.; MOURA, C.C. (2013) Hidrogeoquímica das Águas Subterrâneas do Aquífero Serra Geral na porção centro sul do Estado de São Paulo. Águas Subterrâneas. v. 27 n.3 p. 27-44

Projeto Sistema de Informação para o Gerenciamento Ambiental dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Área de Afloramento do Aquífero Guarani no Estado de São Paulo. (2004) Cooperação Técnica – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (Brasil) e Secretaria de Meio Ambiente, Saúde Pública e Proteção ao Consumidor do Estado da Baviera (Alemanha)

SPILLER, L.E. (2005). Estruturas Armazenadoras e Qualidade das Águas Subterrâneas do Aquífero Serra Geral. II Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste. Recuperado de <https://aguassubterraneas.emnuvens.com.br/asubterraneas/article/view/23207>.

3.9.6 Pedologia e Suscetibilidades dos solos

BISTRICHI, C. A. et al. Mapa geológico do Estado de São Paulo; escala 1:500.000. In: ALMEIDA, F. F. M. de (Coord.). Mapa Geológico do Estado de São Paulo. São Paulo: IPT, 1981. 2 v. (IPT- Publicação 1184, Série Monografias 6).

NAKAZAWA, V. A. et al. Carta Geotécnica do Estado de São Paulo: escala 1:500.000. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1994. v. 1.

NALON, M. A. et al. Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo. São Paulo: SIMA/IPA, 2022.

OLIVEIRA, J. B. de; PRADO, H. do. Levantamento Pedológico Semidetalhado do Estado de São Paulo (escala 1:100.000). Quadrícula de Ribeirão Preto (Folha SF-23-V-C-I). Campinas: Instituto Agrônomo, 1987. (Boletim Científico, 7).

PERROTTA, M. M. et al. Mapa Geológico do Estado de São Paulo: escala 1:750.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. São Paulo: CPRM, 2005.

PIRES NETO, A. G.; ROSSI, M.; CATARUCCI, A. F. M. Análise do meio físico da região da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. In: LEONEL, C. (Coord.) et al. Plano de Manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. São Paulo: Instituto Florestal/Fundação Florestal, 2010. cap. 2, p. 10-18; cap. 3, p. 51-65.

PONÇANO, W. L. et al. Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1981. (Monografia 5). Escala 1:1.000.000.

ROSS, J. L. S.; MOROZ, I. C. Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo: Laboratório de Geomorfologia - FFLCH-USP / Laboratório de Cartografia Geotécnica - IPT / FAPESP, 1997. Mapas e relatórios.

ROSSI, M.; KANASHIRO, M. M. O mapa de solos. In: ROSSI, M.; NALON, M. A.; KANASHIRO, M. M. (Org.). Atlas de suscetibilidades dos solos do estado de São Paulo. São Paulo: Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) / Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), 2022. cap. 2, p. 4-21.

ROSSI, M.; NALON, M. A.; KANASHIRO, M. M. Atlas de suscetibilidades dos solos do estado de São Paulo. São Paulo: Instituto de Pesquisas Ambientais, 2022. v. 1. (inclui mapas).

3.9.7 Perigos geodinâmicos e vulnerabilidade e risco de áreas residenciais/comerciais/serviços

BRASIL. Resolução nº 2, de 12 de dezembro de 1994, do Conselho Nacional de Defesa Civil. Aprova a Política Nacional de Defesa Civil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Ano 133, n. 1, p. 82-86, 02 janeiro de 1995. Seção 1. Disponível em: <https://goo.gl/RWrdDE>. Acesso em 23 de mar de 2017.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Ano 149, n. 70, p. 1-4, 11 abril, 2012. Seção 1. Disponível em: <https://goo.gl/UrxUci>. Acesso em 23 de mar de 2017.

CASTRO, A.L.C.; CALHEIROS, L.B.; CUNHA, M.I.R.; MARIA LUIZA NOVA DA COSTA BRINGEL, M. Manual de Desastres: desastres naturais. Volume 1. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento. 182 p., 2003. Disponível em: <https://goo.gl/Fu7e3N>. Acesso em: 23 de mar de 2017.

DAEE (DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA). Base cartográfica digital, escala 1:50.000 - Projeto GISAT. São Paulo: DAEE, 2008.

FERREIRA, C.J.; ROSSINI-PENTEADO, D. Mapeamento de risco a escorregamento e inundação por meio da abordagem quantitativa da paisagem em escala regional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA E AMBIENTAL, 11, 2011, São Paulo. Anais... São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2011. CD-ROM. Disponível em: <https://goo.gl/fiYLUC>. Acesso em: 24 mar 2017.

FERREIRA, C.J.; ROSSINI-PENTEADO, D.; GUEDES, A.C.M. O uso de sistemas de informações geográficas na análise e mapeamento de risco a eventos geodinâmicos. In: FREITAS, M.I.C & LOMBARDO, M.A.: Riscos e Vulnerabilidades: Teoria e prática no contexto Luso-Brasileiro. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. Disponível em: <https://goo.gl/db8Xv0>. Acesso em: 24 mar 2017.

IGC. 2025. Base cartográfica: Nuvem de Pontos LiDAR 2023/2024, 10 pontos/m², pertencentes ao Instituto Geográfico e Cartográfico – IGC, Sistema Cartográfico do Estado de São Paulo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Base de dados. Disponível neste endereço. Acesso em: 30 dez. 2025.

MapBiomas. Coleção 10 da série anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. 2025. Disponível neste endereço. Acesso em 30 dez. 2025.

ONU. UNISDR. Terminology on Disaster Risk Reduction, 2009. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf. Acesso em: 29 mai. 2019.

ONU. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. New York: United Nations, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/lgJrmt>. Acesso em: 23 mar 2017.

ONU. UNISDR. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction. New York: United Nations, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2ZZ2GSO>. Acesso em: 06 mai 2019.

OPENSTREETMAP CONTRIBUTORS. Planet dump retrieved from <https://planet.osm.org>. 2020. Acesso em: 29 jun 2020.

PERROTTA, M.M. et al. Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1:750.000. São Paulo: CPRM, 2005. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil). Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/2966>. Acesso em: 06 mai 2019.

RAFAELLI, C.B.S.; FERREIRA, C.J. 2026. Cadastro de eventos geodinâmicos e desastres do Estado de São Paulo 1991-2022. SÃO PAULO (Estado): Instituto de Pesquisas Ambientais - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. 2026. Planilha eletrônica On-line. Disponível neste endereço. 2026. Acesso em: 26/03/2026.

ROSS, J., & MOROZ, I. Mapa Geomorfológico Do Estado de São Paulo. Revista do Departamento de Geografia, 10, 41-58, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.7154/RDG.1996.0010.0004>. Acesso em: 06 mai 2019.

ROSSI, M.; NALON, M.A.; KANASHIRO, M.M. 2022. Atlas de Suscetibilidades dos Solos do Estado de São Paulo - Erodibilidade, erosividade, declividade, suscetibilidade aos processos geomórficos dominantes, grupos hidrológicos dos solos e suscetibilidade ambiental. Instituto de Pesquisas Ambientais - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. 2024. Disponível neste endereço. Acesso em 22/12/2025.

ROSSINI-PENTEADO, D.; FERREIRA, C.J. Mapeamento da vulnerabilidade para análise de riscos associados a processos geodinâmicos. In: FREITAS, M.I.C et al.: Vulnerabilidades e Riscos: reflexões e aplicações na análise do território. Rio Claro: UNESP-IGCE-CEAPLA, pp.77-94, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/Oi6hzz>. Acesso em: 24 mar 2017.

ROSSINI-PENTEADO, D.; FERREIRA, C.J. Sistema de classificação “Unidades Territoriais Básicas” (UTB) e mapeamento de risco de áreas urbanas de uso residencial/comercial/serviços à eventos geodinâmicos do Estado de São Paulo. São Paulo: INSTITUTO GEOLÓGICO, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2W7RnZb>. Acesso em: 17 mai 2019.

SÃO PAULO (Estado). Decreto no 57.512, de 11 de novembro de 2011. Institui o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, SP. v. 121, n. 214, 12 nov. 2011. Poder Executivo, Seção I. Disponível em: <https://goo.gl/4a7gFZ>. Acesso em: 23 de mar de 2017.

SÃO PAULO (Estado). Unidades Básicas de Compartimentação do Meio Físico - UBC do Estado de São Paulo. Coordenadoria de Planejamento Ambiental, Instituto Geológico, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2014. Disponível em: <http://bit.ly/2vEGfnU>. Acesso em: 06 mai 2019.

SÃO PAULO (Estado). Sistema de Classificação Unidade Homogênea de Cobertura da Terra, Uso e Padrão da Ocupação Urbana – UHCT do Estado de São Paulo. Instituto Geológico, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/jA9utl>. Acesso em: 24 mar 2017.

SÃO PAULO (Estado). Sistema de Classificação Unidade Territorial Básica - UTB do Estado de São Paulo. Instituto Geológico, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2JkdogU>. Acesso em: 06 mai 2019.

VARNES, D.J. Slope Movement Types and Processes. In: Schuster R.L. & Krizek R.J. (eds.). 1978. Landslides-Analysis and Control, Special Report 176, Transportation Research Board, Washington, D.C., p. 12-33, 1978. Disponível em: <https://goo.gl/lemMID>. Acesso em: 23 de mar de 2017.

VEDOVELLO, R.; FERREIRA, C.J.; SALIM, A.; COSTA, J.A.; MATSUZAKI, K.; ROSSINI-PENTEADO, D.; OHATA, A. Compartimentação Fisiográfica do Estado de São Paulo: base para análises ambientais em escala regional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA GEOTÉCNICA E GEOAMBIENTAL, 9, 2015, Cuiabá. Atas... São Paulo: ABGE, 2015. CD-ROM., 5pp. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/AXGz31>. Acesso em: 24 de mar de 2017.

3.9.8 Mapeamento dos locais de ocorrência de erosão linear

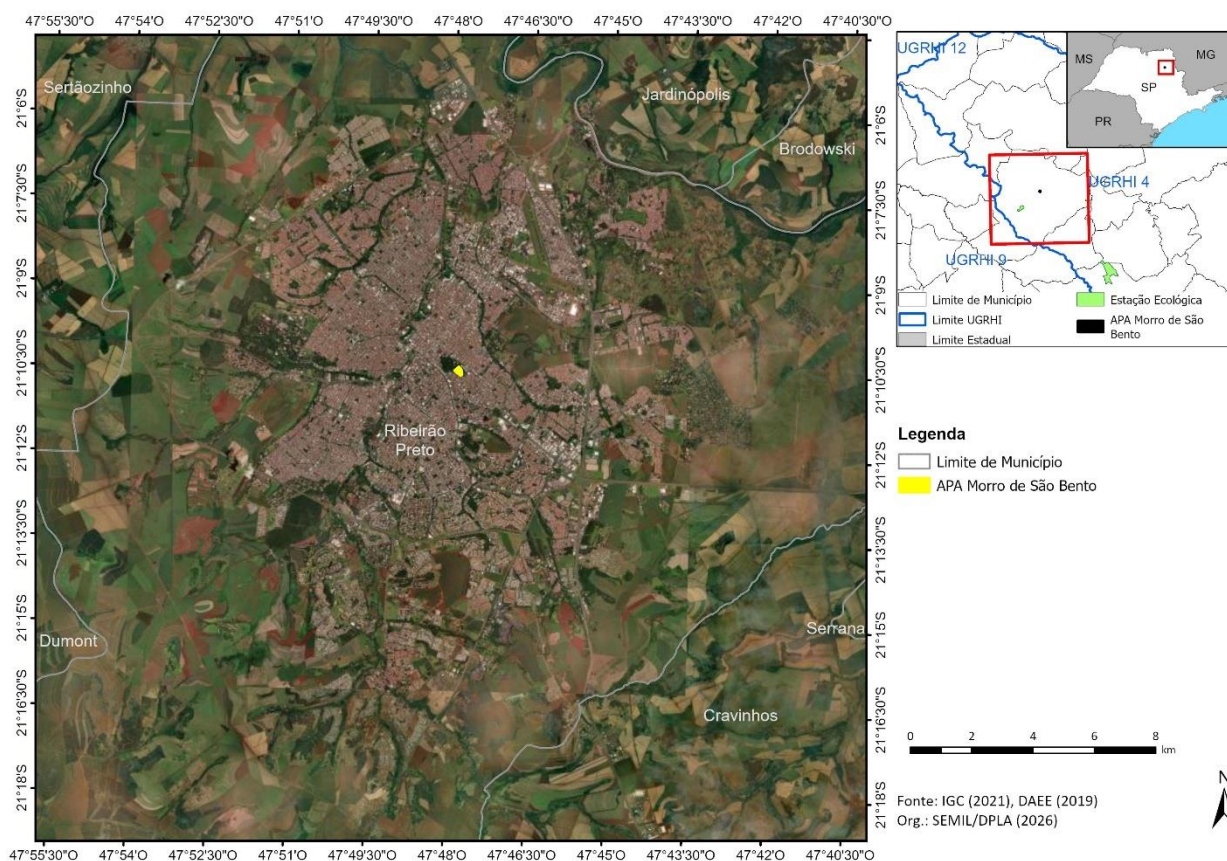
4. MEIO ANTRÓPICO

O método utilizado para a caracterização do meio antrópico encontra-se no [APÊNDICE 4](#).

De acordo com a Lei Estadual nº 6.131, de 27/05/1988, a APA Morro de São Bento compreende uma área de 19.300 m² (1,93 ha), entre a Rua Redenção, Avenida Meira

Júnior, Via São Bento e Rua D. João VI, no Município de Ribeirão Preto. Apesar da Lei que criou a UC mencionar a área de 19.300 m², estudos atuais do órgão gestor mapearam a área com maior detalhe e o polígono da UC, conforme os dados georreferenciados, possui 3,17 ha. O mapa da Figura 4.1. mostra a localização da UC em relação ao município, onde pode-se perceber a área conectada ao Parque Natural Municipal Morro do São Bento.

Figura 4.1. Mapa com a localização da APA em relação ao município de Ribeirão Preto



Fonte: IGC (2021), DAEE (2019)FF (2025), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

4.1. História e patrimônio

4.1.1. Histórico de ocupação da área de estudo

A região onde hoje se localiza o município Ribeirão Preto foi habitada originalmente pelos índios Caiapós, que se dispersavam por algumas aldeias, onde cultivavam pequenas plantações de milho e mandioca. Como grupo semi-nômade viviam ainda da caça, da pesca, da coleta de mel e frutas nativas como a jabuticaba, o araçá e o maracujá e confeccionavam utensílios para o trabalho e objetos de cerâmica, como as igaçabas (urnas funerárias). Os homens desbravavam o mato, preparavam a terra para a

plantação, construíam as canoas etc., enquanto as mulheres cultivavam a roça, fabricavam a farinha e cuidavam das crianças (Ribeirão Preto, [2026a]).

Em busca de ouro e de índios para serem vendidos como escravos, os Bandeirantes começaram a desbravar o interior do Estado, chegando de surpresa e atacando as aldeias indígenas ou os chamando para luta aberta nos descampados. Dispondo de armas de fogo e ajudados por outros índios aliados, prenderam milhares de índios Caiapós, obrigando as populações remanescentes a deixarem esta região. Um destes bandeirantes foi Bartolomeu Bueno da Silva, apelidado pelos índios de Anhanguera, que quer dizer “diabo velho”. Ele descobriu pepitas de ouro na terra dos índios Goiasés por volta de 1670, mas morreu logo em seguida e seu filho, conhecido por Anhanguera II, voltou ao sertão e redescobriu as famosas minas em 1722. A expedição do Anhanguera II levou apenas 20 dias para ir a pé e de montaria de São Paulo até o Rio Grande. A partir da redescoberta do ouro em Goiás, este percurso passou a ser mais transitado e conhecido como “Caminho de Goiás”. Este trajeto passava pelos atuais municípios de Mogi Mirim, Casa Branca, próximo de Cajuru e de Batatais. Apesar da inscrição no brasão de armas de Ribeirão Preto “Bandeirantium Ager” (terra de bandeirante), registros históricos (Lages, 2010) indicam que nenhum bandeirante pisou no município.

O povoamento de Ribeirão Preto surgiu por um conglomerado de fazendas próximas à estrada (Caminho de Goiás), relacionada também com o processo de regularização de terras adotado no século XIX. Devido à Lei de Terras, uma das maneiras de regularizar as terras era a doação das mesmas ao patrimônio da Igreja. Foi José Mateus dos Reis, um dos proprietários da Fazenda Palmeiras, que em 1845 fez a primeira doação de terras para o Patrimônio de São Sebastião das Palmeiras. A partir daí outras doações foram anexadas à primeira, ampliando o patrimônio da capela. Passados alguns anos, nova doação foi efetuada ao santo, desta vez de 64 alqueires da Fazenda Barra do Retiro, cuja área total era de 263 alqueires. Para tanto, em 19 de junho de 1856 foram lavradas as escrituras e demarcado o Patrimônio de São Sebastião. Essa data é considerada a data oficial de fundação da cidade de Ribeirão Preto (Fundação Florestal, 2010; Ribeirão Preto, [2026a]).

No final do século XIX e o início do século XX, o café foi o grande responsável pelo desenvolvimento de Ribeirão Preto. Contudo, com a quebra da bolsa de Nova York em 1929, a cultura cafeeira foi atingida e, com a diversificação das culturas no campo, a região passou a cultivar cana-de-açúcar, laranja, algodão, arroz e soja e a desenvolver a pecuária. A urbanização da economia prosseguiu nos anos seguintes, sobretudo após as décadas de 50 e 60, consolidando o município como centro comercial, financeiro e de serviços. No início da década de 70, Ribeirão Preto, ao lado de Campinas, eram os principais polos da agroindústria do país. Nesta época e se estendendo até a década de 1980, Ribeirão Preto liderava a produção de cana-de-açúcar, soja, milho, tomate e limão do estado de São Paulo. Em meados de 1970, criou-se o “Proálcool” e a agroindústria ribeirã pretana demonstra o vigor da monocultura de cana-de-açúcar. A década de 1980 foi marcada pela crise econômica posterior ao milagre econômico, com anos de recessão,

aceleração inflacionária, crise externa e desequilíbrio das contas públicas. Neste período, as regiões de agricultura mais moderna, voltadas à exportação foram as menos afetadas, de modo que a região teve um bom desempenho mesmo durante esses anos de crise. Ribeirão Preto mantém o status de centro regional e seu setor de serviços, sobretudo no que diz respeito à educação, saúde e comércio atacadista, é de extrema relevância, não só para a região, mas para todo o estado (Fundação Florestal, 2010).

4.1.2. Patrimônio histórico, cultural e artístico

No que tange aos patrimônios histórico, cultural e artístico de Ribeirão Preto, foram feitas consultas aos catálogos do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico da Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT, 2026a) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2026a).

No âmbito estadual, foram identificados 12 bens tombados (CONDEPHAAT, 2026a), todos listados no [APÊNDICE 4.1.A](#), entretanto nenhum deles está sobreposto com a APA. No âmbito federal, foi identificado um bem tombado no município de Ribeirão Preto (IPHAN, 2026a), a Estação Ferroviária de Ribeirão Preto, a qual também está fora da área de abrangência deste Plano de Manejo, também listado no [APÊNDICE 4.1.A](#).

No âmbito municipal, a Secretaria Municipal da Cultura e Turismo apresenta 119 bens públicos e privados sob regime de proteção (Ribeirão Preto, [2026b]). Alguns foram estabelecidos por decreto municipal e outros por Resoluções de Tombamento do Conselho de Preservação do Patrimônio Cultural do Município de Ribeirão Preto (CONPPAC). Dentre esses, destaca-se o Espaço Religioso "Mosteiro de São Bento e Santuário das Sete Capelas", bem privado, com tombamento provisório pelo CONPPAC em 19/11/2020. Apesar de não haver o mapa da área em questão, trata-se de área de floresta nativa no Morro de São Bento, próxima à APA. Seu histórico de implantação remete ao início do século XX, quando a prefeitura passou a administrar a área denominada de Chácara Olympia, onde estava inclusa a mata do Morro do Cipó. Foram implantados diversos empreendimentos no local (restaurante, campo para demonstração de máquinas agrícolas, estande de tiro, Escola Profissional Mista), além de jardins de flores e exploração particular da área da pedreira. Em 1937, com a acusação de que o arrendatário estaria derrubando a floresta de eucaliptos, a prefeitura voltou a administrar a Chácara Olympia, com implantação de estruturas necessárias para tornar aquele local uma área destinada à preservação da flora e fauna nacional. Em 1937, implantou o Bosque Municipal e, em 1942, o Parque Botânico, o Jardim Zoológico, o Orquidário, Museu Zoológico e Museu Mineralógico. Em 1995, a área foi transformada no Parque Municipal do Morro do São Bento, o qual será abordado no item 5.1.4 deste plano. (Ribeirão Preto, [2026b]).

A prefeitura também mantém um cadastro de todos os monumentos de interesse no município, em um "Guia de monumentos em lugares públicos de Ribeirão Preto", com

fichas preenchidas com informações de obras instaladas em praças, parques, avenidas, ruas e instituições públicas da área urbana do município, com o objetivo de identificá-las em um banco de dados (Ribeirão Preto, 2019).

4.1.3. Sítios arqueológicos

Foi consultado o banco de dados do Cadastro de Sítios Arqueológicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Este cadastro compreende sítios georreferenciados e homologados no Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão (SICG), que são passíveis de espacialização (IPHAN, 2026b, 2026c). Não foram encontrados sítios arqueológicos no interior da APA, porém, no cadastro nacional existem sete sítios arqueológicos no município de Ribeirão Preto, os quais estão listados no [APÊNDICE 4.1.B](#).

4.1.4. Patrimônio imaterial

Diferentemente do patrimônio material, representado por bens físicos e tangíveis que refletem a história e a cultura de um povo, as expressões culturais, de caráter imaterial, são recriadas continuamente pelas comunidades em resposta ao seu ambiente e história, fornecendo um profundo sentimento de identidade e de continuidade (Sá, 2025).

No que tange aos patrimônios imateriais registrados, o estado de São Paulo abriga uma ampla gama de bens culturais registrados, de abrangência estadual e nacional, que se manifestam em saberes, ofícios, celebrações, músicas, danças e na própria gastronomia, como é o caso do samba de bumbo paulista, do virado paulista, do choro, da roda de capoeira, do repente, entre outros (CONDEPHAAT, 2026b; IPHAN, 2026d). Especificamente no município de Ribeirão Preto não foram encontrados bens imateriais tombados no cadastro do IPHAN.

4.2. Dinâmica demográfica

A APA Morro de São Bento está totalmente inserida no município de Ribeirão Preto, que contava em 2024 com 711.054 habitantes (1,59% da população estadual) e densidade de 1.092,4 hab/km² (Seade, 2026a). Nos últimos 10 anos o município apresentou crescimento populacional de 11,5% e aumento de densidade populacional, como é possível perceber na **Tabela 4.2.1**.

Tabela 4.2.1. Índices demográficos do município de Ribeirão Preto e o total do estado de São Paulo anos de 2014 e 2024

Localidade	População 2014	Densidade 2014 (hab/km ²)	População 2024	Densidade 2024 (hab/km ²)	Área (km ²)
------------	-------------------	---	-------------------	---	-------------------------

Ribeirão Preto	637.534	979,4	711.054	1092,4	650,92
Estado de São Paulo	42.486.712	171,2	44.651.714	179,9	248.219,48

Fonte: Seade (2026a), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

A taxa geométrica de crescimento anual de Ribeirão Preto (TGCA, que expressa, em termos percentuais, o crescimento médio da população em determinado período de tempo) reduziu de 1,82% entre 2000-2010 para 1,25% entre 2010-2020, e para 0,61% em 2020-2030, ([APÊNDICE 4.2.A](#)), acompanhando a mesma tendência de redução da TGCA do estado, que passou de 1,09% a.a. de 2000-2010 para 0,48% a.a. de 2020-2030 (Seade, 2026a).

Apesar de os dados divulgados pela Fundação Seade ainda estarem em processo de preparação quando foram extraídos, considerando o novo Censo de 2022 (Seade, 2026b), as projeções populacionais para Ribeirão Preto demonstravam acréscimo no número absoluto de habitantes, com incremento na população urbana e redução da população rural, seguindo a tendência estadual, conforme Erro! Fonte de referência não encontrada. (Seade, 2026a).

O Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentou dados referentes às populações indígenas e quilombolas no estado de São Paulo (IBGE, 2022). Em Ribeirão Preto foram identificados 594 pessoas indígenas (0,09% do total da população residente no município), sendo que todos são residentes fora de terras indígenas, já que não há terras indígenas delimitadas no município. De acordo com IBGE (2022), indígena corresponde à pessoa residente em localidades indígenas que se declarou indígena pelo quesito de cor ou raça ou pelo quesito se considera indígena, ou a pessoa residente fora das localidades indígenas que se declarou indígena no quesito de cor ou raça. As localidades indígenas são aquelas que compõem o conjunto das Terras Indígenas (declaradas, homologadas, regularizadas ou encaminhadas como Reservas Indígenas até 31 de julho de 2022, data de referência da pesquisa), dos agrupamentos indígenas e das demais áreas de conhecida ou potencial ocupação indígena (IBGE, 2022). Em Ribeirão Preto não foram identificados moradores quilombolas.

Com base na Malha Setorial Censitária (IBGE, 2022), a APA Morro de São Bento está inserida em um único setor censitário. Este setor (354340205000084, denominado Subsetor Norte - 1), que se estende para além dos limites da APA e abrange também a área do Parque Natural Municipal, apresenta um total de 39 moradores em 16 domicílios. Todo o entorno imediato dessa área é classificada pelo IBGE como área urbana de alta densidade de edificações.

4.3. Dinâmica econômica

4.3.1. Produção

Na análise da dinâmica econômica, nota-se que o Produto Interno Bruto (PIB, que corresponde ao total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja,

a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos) apresentou crescimento entre 2011 e 2021, acompanhando a mesma tendência estadual de crescimento. O município de Ribeirão Preto apresenta grande participação na composição do PIB estadual, com 1,56% em 2021, o que coloca o município em 11ª posição na lista dos municípios paulistas com os maiores PIB (Seade, 2026a).

Da mesma forma que o PIB, o valor adicionado de Ribeirão Preto (VA, que corresponde ao valor da atividade agregada aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo) também apresentou aumento de aproximadamente 90% entre 2011 e 2021 (Tabela 4.3.1) (Seade, 2026a).

Tabela 4.3.1 – PIB, PIB per capita, valor adicionado e participação do PIB no estado em 2011 e 2021 do município de Ribeirão Preto e comparação com o estado de São Paulo

Localidade	PIB (em mil reais)		PIB per capita (em R\$)		Valor adicionado (em mil reais)		Participação do PIB no estado (%)	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Ribeirão Preto	20.127.798,69	39.955.571,77	32.873,79	57.757,04	17.637.207,12	35.033.136,01	1,49	1,56
Estado de São Paulo	1.436.672.709,02	2.719.751.231,38	34.586,92	61.410,03	1.184.832.820,72	2.246.365.431,13		

Fonte: Seade (2026a), adaptado por SEMIL/DPLA (2026).

Quanto ao PIB per capita em 2021, calculado com a população ajustada a partir do Censo 2022, a situação é diferente. Ribeirão Preto apresentou em 2021 um PIB per capita de R\$ 57.757,04, abaixo da média estadual de R\$ 61.410,03, o que coloca o município na 109ª posição no ranking estadual, como é possível perceber na Tabela 4.3.1 (Seade, 2026a).

Na distribuição do valor adicionado por setor produtivo (Erro! Fonte de referência não encontrada.), é possível compreender melhor a dinâmica econômica do município. Em Ribeirão Preto, o setor de serviços apresentou leve redução percentual (de 85,3% em 2011 para 84,3% em 2021), mas ainda se mantém acima da média estadual de 74,8%. Já em relação aos setores da indústria e da agropecuária, o cenário é diferente, e ambos apresentam proporção menor do que a média estadual. Em Ribeirão Preto, o setor da indústria contribuiu com 14,2% do valor adicionado em 2011, aumentando essa participação para 15,3% em 2021. O setor da agropecuária pouco contribuiu com a formação do valor adicionado municipal, mantendo-se em 0,3% em todo o período, abaixo da média estadual de 2% (Seade, 2026a).

4.3.2. Atividades Econômicas

O município de Ribeirão Preto é bastante urbanizado e, por estar localizado em região metropolitana, as principais atividades econômicas são aquelas ligadas aos serviços, o que inclui as atividades turísticas.

Turismo

Segundo a prefeitura municipal de Ribeirão Preto, o município apresenta muitas opções de negócios, lazer e entretenimento, tendo sido selecionado como destino referência nacional para o Turismo de Negócios e Eventos em 2010 (Ribeirão Preto, 2021).

A cidade possui boa infraestrutura turística, com destaque aos equipamentos relacionados à realização de eventos (hotéis com salas, centro de convenções e exposições); existência de feiras de negócios regulares, com destaque para a Agrishow; ocorrência de eventos nacionais e internacionais técnico-científicos; aeroporto para vôos nacionais e regionais; centros tecnológicos e acadêmicos de excelência. Dentre os atrativos turísticos de Ribeirão Preto destacam-se o Quarteirão Paulista, o Parque Municipal Morro do São Bento, Bosque e Zoológico Municipal, Jardim Japonês, Roteiro de Cervejarias Artesanais e Roteiro Histórico Cultural. Os atrativos histórico-culturais existentes em Ribeirão Preto passam por museus (Museu do Café, Museu Histórico, Museu da Arte - MARP, Museu da Imagem e do Som - MIS, Casa da Memória Italiana), centros culturais (Casa da Cultura e Centro Cultural Palace), teatros (Theatro Pedro II, Teatro de Arena, Teatro Municipal, Teatro Santarosa e o Teatro Minaz), Palácio Rio Branco, Avenida Nove de Julho, Calçadão, Arquivo Histórico, Instituto Figueiredo Ferraz, Biblioteca Sinhá Junqueira, Edifício Meira Junior (Choperia Pinguim), Edifício Diederichsen, Cemitério da Saudade que também possui suas obras de artes. Contempla também atrativos naturais como a Rota dos Parques e da Mata de Santa Teresa, que são locais para entretenimento, exercícios ao ar livre e contemplação (Ribeirão Preto, 2021).

Agropecuária

Ribeirão Preto é considerado a Capital Brasileira do Agronegócio, sendo palco da maior e mais importante feira aberta de tecnologia da América Latina, a Agrishow, que em 2019 recepcionou 180 mil visitantes e obteve um faturamento de 2,9 bilhões de reais; movimentando aproximadamente 50 milhões de reais na economia local (Ribeirão Preto, 2021).

Em relação à área ocupada, o cultivo de cana-de-açúcar é bastante expressivo. Em 2024, a cana-de-açúcar ocupou 57% da área do município de Ribeirão Preto (37.104 ha), apresentando aumento de mais de 6 mil ha de área plantada em comparação ao 2014, conforme Erro! Fonte de referência não encontrada.. Além da cana-de-açúcar, também se destacam as culturas de milho e soja, as quais ocuparam juntas um total de 1.500 ha em 2024. Dentre as lavouras permanentes, a única cultura de destaque é a do café, que ocupou 155 ha em 2014 e reduziu para 70 ha em 2024 (IBGE, 2026a).

A silvicultura é incipiente em Ribeirão Preto, ocupando apenas 100 ha em 2024 com o cultivo de eucalipto (IBGE, 2026b). A pecuária também não é representativa (IBGE, 2026c), mas o município conta com produções de bovinos, equinos, bubalinos, caprinos,

suínos, ovinos e galináceos, conforme Erro! Fonte de referência não encontrada.. Em Ribeirão Preto não há dados de produção ligadas à aquicultura e ao extrativismo vegetal.

Mineração

De forma indireta, é possível estabelecer um indicador de presença da mineração por meio da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM), o que permite o acompanhamento ambiental da atividade mineral de acordo com as especificidades regionais. A CFEM é devida por toda e qualquer pessoa física ou jurídica habilitada a extrair substâncias minerais para fins de aproveitamento econômico, com exceção daquela oriunda da lavra garimpeira, onde o devedor é o primeiro adquirente da substância. Sua base de cálculo incide na venda sobre a receita bruta, deduzidos os tributos sobre sua comercialização, antes de sua transformação industrial. A Agência Nacional de Mineração (ANM), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tem a responsabilidade de estabelecer normas e exercer a fiscalização sobre a arrecadação da CFEM (São Paulo, 2024).

O [APÊNDICE 4.3.C](#) apresenta os dados de arrecadação da CFEM em 2014 e 2024, bem como as substâncias exploradas, para o município de Ribeirão Preto, que totalizaram quase 1,2 milhões de reais em 2024, correspondendo a 1 % da arrecadação estadual e apresentando grande aumento em relação ao valor arrecadado em 2014 que foi de aproximadamente 30 mil reais (ANM, 2026).

4.4. Dinâmica social

4.4.1. Condições de vida

Os indicadores sociais permitem analisar as condições de vida da população na área de estudo de Unidades de Conservação e sua possível influência na qualidade de seus recursos naturais.

O Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal (IPDM), elaborado pela Fundação Seade, contribui para avaliar as condições de vida da população. Inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o IPDM tem como objetivo oferecer um indicador síntese de apoio à gestão pública, articulando indicadores sintéticos de três dimensões sociais e econômicas no território (Seade, 2026a): riqueza, composta pelas estimativas do PIB per capita, pelo valor do rendimento dos empregados formais acima de 15 anos de idade mais os benefícios do INSS de aposentados e pensionistas, pelo consumo anual de energia elétrica residencial e pelo consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços; longevidade, composta por taxas de mortalidade relativas a diferentes faixas etárias; e escolaridade, composta pela taxa de atendimento escolar na faixa etária de 0 a 3 anos (acesso à creche), pelas médias dos percentuais de alunos do 5º e 9º anos do ensino fundamental da rede pública que alcançaram proficiência nas

avaliações de língua portuguesa e matemática da Prova Brasil (indicadores de qualidade do ensino fundamental nos anos iniciais e finais) e pela taxa de distorção idade-série para o ensino médio.

As dimensões de riqueza, longevidade e escolaridade combinam informações de registros administrativos e estimativas preliminares da Fundação Seade. Para cada dimensão, o indicador sintético é calculado por uma média ponderada, para a qual foram definidos diferentes pesos para as variáveis que compõem as dimensões. A metodologia adotada tem como referência a experiência acumulada na elaboração do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)¹. O IPDM é o resultado da média aritmética dos indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade, variando de zero a um, o que permite a ordenação dos municípios paulistas e sua divisão em quatro categorias: Muito Alta, Alta, Média e Baixa.

O município de Ribeirão Preto se manteve na categoria 'alta' do IPDM nos anos de 2018, 2020 e 2022. O indicador de riqueza se manteve 'alto' nos três anos, o de escolaridade se manteve na categoria 'média' e o indicador de longevidade apresentou índice 'alto' em 2018 e 2020, mas diminuiu para a categoria 'média' em 2022, conforme [APÊNDICE 4.4.A](#) (Seade, 2026a).

Apesar de o IPDM agregar os desempenhos social e econômico ao seu índice, ele não caracteriza um fenômeno social que precisa ser identificado e enfrentado com políticas públicas específicas, a desigualdade intramunicipal. As áreas que abrigam os segmentos populacionais mais vulneráveis em cada município podem ser analisadas com os resultados do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). Elaborado pela Fundação Seade a partir dos dados dos setores censitários do Censo Demográfico do IBGE, localiza espacialmente as áreas da população residente nos municípios, tanto em áreas urbanas quanto rurais, segundo grupos de vulnerabilidade social.

O IPVS foi atualizado em 2025 com base nos dados do Censo Demográfico de 2022. A partir desses dados, as dimensões demográficas e socioeconômicas foram combinadas e geraram seis grupos (Seade, 2026a):

- Grupo 1 – baixíssima vulnerabilidade;
- Grupo 2 – vulnerabilidade muito baixa;
- Grupo 3 – vulnerabilidade baixa;
- Grupo 4 – vulnerabilidade média;
- Grupo 5 – vulnerabilidade alta;
- Grupo 6 – vulnerabilidade muito alta (incluindo favelas e comunidades).

O Censo do IBGE (IBGE, 2022) identificou 77 favelas e comunidades urbanas no município de Ribeirão Preto. Nelas, residem 23.781 pessoas, sendo as principais a comunidade Locomotiva, Nazaré Paulista e Andradas, com 845, 793 e 787 moradores,

¹ O IPRS era divulgado anteriormente e foi substituído pelo IPDM no presente Plano de Manejo por esse estar mais atualizado e, portanto, mais aderente às realidades municipais.

respectivamente. Ressalta-se que nenhuma dessas áreas está próxima à APA. As mais próximas estão a cerca de 3 km da UC: comunidades Zara, Locomotiva e Nova Geração Morro, como é possível perceber pelo mapa do [APÊNDICE 4.4.B](#). Segundo IBGE (2022), essa tipologia inclui territórios populares originados para atender, geralmente de forma autônoma e coletiva, às necessidades de moradia e de usos associados a uma população, diante da insuficiência e inadequação das políticas públicas e investimentos privados dirigidos à garantia do direito à cidade. Apresentam predominância de domicílios com graus diferenciados de insegurança jurídica da posse e, pelo menos, um dos seguintes critérios: ausência ou oferta incompleta e/ou precária de serviços públicos; predomínio de edificações, arruamento e infraestrutura que usualmente são autoproduzidos e/ou se orientam por parâmetros urbanísticos e construtivos distintos dos definidos pelos órgãos públicos; e/ou, localização em áreas com restrição à ocupação definidas pela legislação ambiental ou urbanística, ou em sítios urbanos caracterizados como áreas de risco ambiental.

4.4.2. Condições de Saneamento

A análise dos percentuais de domicílios quanto ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo, com base nos setores censitários (IBGE, 2022), corresponde a um indicador relevante para avaliação das condições de saneamento ambiental no entorno de Unidades de Conservação. Quanto à situação de saneamento local, foi realizada uma análise dos setores censitários de 2022 que compõem a APA Morro de São Bento e o seu entorno. Por se localizar na zona central do município, tanto o setor censitário que engloba a APA como nos setores localizados em seu entorno registrou de 95 a 100% de abastecimento de água via rede, esgotamento sanitário via rede e coleta de lixo (IBGE, 2022), condição considerada adequada e compatível com áreas urbanas. Especificamente no setor que compõe a APA, o Censo registrou que 100% dos domicílios possuíam abastecimento de água, coleta de esgoto via rede e coleta de lixo.

4.4.3. Matriz Social

A análise da matriz social da APA Morro de São Bento, a partir do Diagrama de Venn ([APÊNDICE 4.4.C](#)) elaborado na Oficina de Planejamento, realizada em 25/02/2026,

² Para a caracterização do saneamento por setores censitários foram utilizadas as informações referentes ao censo de 2022 do IBGE. Importante destacar que, por questões éticas, o IBGE não divulga informações que possam identificar os informantes ou caracterizar individualmente os domicílios. Dessa forma, nos casos em que a frequência dos dados é muito baixa, o IBGE enquadra no critério de “omissão de dados” e preenche o dado como “X”. As tabelas geradas a partir desses dados foram editadas de forma que todos os campos preenchidos com “X”, foram substituídos por “NULL”. Esse procedimento foi realizado porque as colunas do ArcGIS formatadas como número não reconhecem textos. O tratamento estatístico e espacial destes dados considerou as variáveis Nulas (omissão de dados) como sendo iguais a 0 (zero = ausência de dados), pois se entendeu que a baixa frequência dessas informações não interfere na caracterização dos dados de saneamento do setor.

evidencia um território com interações sociais e institucionais pontuais, marcado por relações simultaneamente cooperativas e conflitivas. A leitura do diagrama permite identificar não apenas os atores relevantes, mas principalmente a qualidade dessas relações e sua proximidade (presença) com a área protegida, o que é determinante para a governança da UC.

No núcleo mais próximo da APA, observa-se a presença de atores com elevada influência direta sobre o território. Entre os atores com relações positivas (identificados em amarelo), destacam-se as ONGs e organizações de proteção de animais domésticos, bem como a Prefeitura (em seu papel de apoio geral). Esses atores tendem a contribuir para a proteção ambiental e para a mitigação de problemas locais, ainda que sua atuação, isoladamente, não seja suficiente para estruturar uma governança eficaz.

Por outro lado, ainda na zona de maior proximidade, há uma concentração significativa de atores com relações negativas (em rosa), o que revela um ponto crítico da dinâmica social da APA. A presença de moradia de rua associada a práticas como descarte irregular de resíduos, uso de drogas, prostituição e fogueiras indica uma pressão direta sobre o território, com impactos ambientais e sociais relevantes. Soma-se a isso a atuação insuficiente ou desarticulada do poder público, representada pela percepção de ausência de fiscalização por parte da Prefeitura, o que agrava a fragilidade institucional na gestão da área.

A atuação de flanelinhas (uso informal do espaço público para estacionamento) também se insere nesse contexto de conflito, indicando apropriações irregulares do território que comprometem tanto a ordenação urbana quanto a percepção de segurança e controle da área. Esses elementos não são periféricos — eles estão próximos do núcleo da APA, o que indica impacto direto e recorrente.

Aparecem também atores institucionais como a polícia ambiental (municipal e estadual), cuja presença sugere potencial de atuação positiva, mas que, na prática, não tem sido suficiente para neutralizar as pressões identificadas, sugerindo que sua atuação não está plenamente integrada ou constante no território, funcionando mais de forma reativa do que preventiva.

Os proprietários do território e do entorno também aparecem como atores positivos relevantes. No entanto, a ausência de uma qualificação clara dessa relação no diagrama sugere uma ambiguidade: podem atuar tanto como aliados na conservação quanto como vetores de pressão, dependendo do uso e ocupação do solo que promovem.

Outro elemento crítico identificado é a presença de novos empreendimentos associados ao mosteiro. Apesar de classificados como relações positivas, sua proximidade com o núcleo da APA indica a necessidade de atenção. Expansões ou novas ocupações, mesmo quando institucionalmente legitimadas, tendem a gerar pressões indiretas sobre a área protegida, como aumento de fluxo, impermeabilização e alteração da dinâmica local, mas também criam sociabilidade e movimento em um território que possui atores fruto da exclusão social que mantém relações ilícitas dentro da UC.

A leitura integrada do diagrama revela um padrão claro: a APA Morro de São Bento está inserida em um contexto de governança fragilizada, onde os atores com maior proximidade territorial são, majoritariamente, aqueles que exercem pressões negativas ou que operam em um vácuo de controle institucional. Os atores positivos, embora presentes, não estão suficientemente posicionados ou articulados para contrabalançar essas pressões.

Isso indica um desalinhamento estrutural: proximidade não está associada à proteção, mas sim ao conflito. Em termos estratégicos, esse é um vetor de pressão da UC. Qualquer proposta de manejo que ignore essa configuração poderá ser ineficaz. Não se trata apenas de conservar o fragmento ambiental que o atributo da APA, mas de reconfigurar a rede de relações sociais que operam sobre ele.

4.5. Dinâmica territorial

4.5.1. Cobertura e uso do solo

A Introdução e Metodologia encontra-se no [APÊNDICE 4.5.A](#).

Conforme a Figura 1, a Tabela 1, na APA Morro de São Bento, predominam as “Superfícies Naturais” que totalizam 2,8 ha, (88,0 %) da área de estudo. É composta predominantemente pela categoria de Mata, com 2,8 ha (88,0%).

Figura 1. Mapa de uso e cobertura da Terra no entorno de 3km da APA Morro de São Bento.

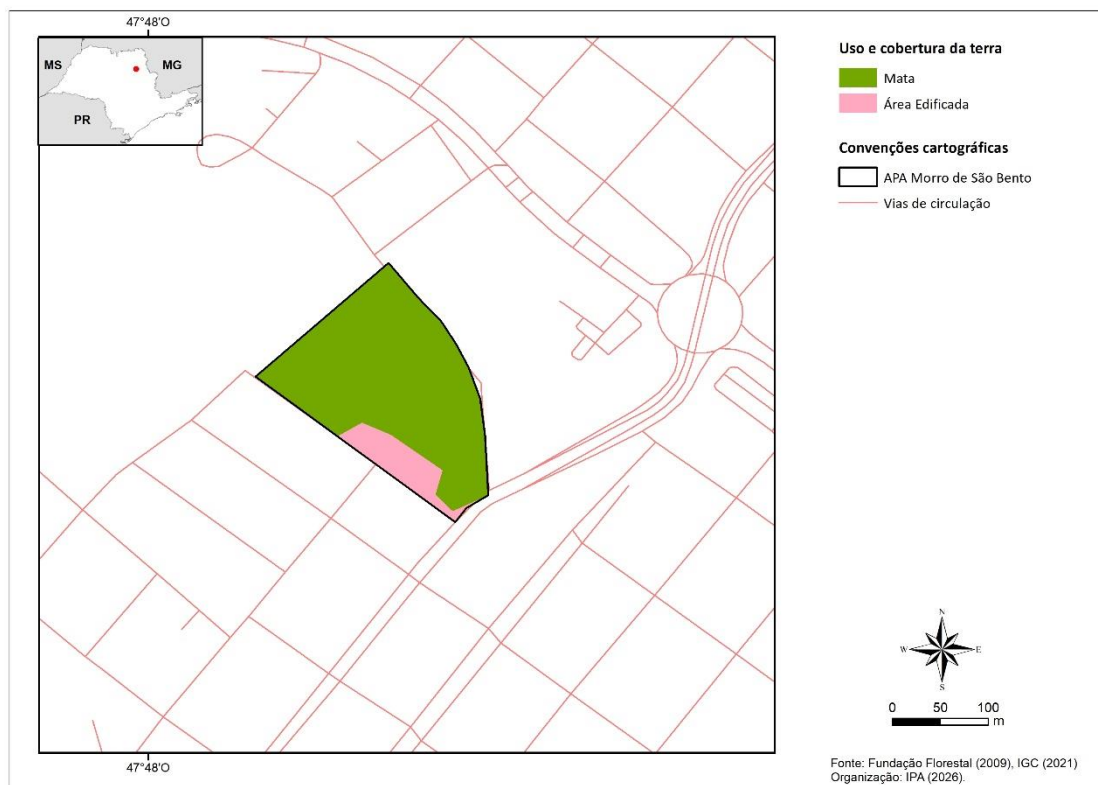


Tabela 1. Categorias de uso e cobertura da terra no entorno de 3km da APA Morro de São Bento.

CATEGORIAS DE USO E COBERTURA DA TERRA	Área (ha)	%
Superfícies Naturais		
Mata	2,8	88,0
Subtotal	2,8	88,0
Superfícies Artificiais		
Área Edificada	0,4	12,0
Subtotal	0,4	12,0
Total Geral	3,2	100,0

A Mata ocupa uma área de 2,2 ha (88,0%) e caracteriza - se por ser um remanescente de Mata Atlântica com espécies como angico, aroeira e jequitibá-branco.

A Área Edificada abrange uma área de 0,4 ha (12%) e caracteriza se por residências e um pequeno trecho de rua asfaltada.

O uso e cobertura da terra da APA Morro de São Bento caracteriza-se pela predominância de Superfícies Naturais representadas por Mata. Em seguida destacam-se as Superfícies Artificiais representadas pela Área Edificada.

As Superfícies Naturais representadas por mata ocupam cerca de 88% do território da APA. A cobertura vegetal nativa ocorre em área de relevo declivoso do Morro do Cipó, local de valor paisagístico na região. As Superfícies Artificiais representadas pela Área Edificada são algumas poucas residências que ocupam o terreno.

Para garantir a sustentabilidade ambiental da APA Morro de São Bento, torna-se necessária a adoção de medidas que contemplem a conservação da cobertura vegetal natural remanescente, a conservação dos solos, o controle da ocupação antrópica e a prevenção de queimadas recorrentes na área, visando à preservação das características paisagísticas e ecológicas do Morro do Cipó e consecutivamente da APA Morro de São Bento.

4.5.2. Infraestrutura linear

A área da APA Morro de São Bento não é atravessada por nenhuma infraestrutura linear.

4.5.3. Infraestrutura de saneamento – Abastecimento de água e coleta e tratamento de efluentes líquidos

De acordo com a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a política federal de saneamento básico no Brasil, o saneamento é composto pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário; gestão de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais. Cabe ao município planejar e implementar a política pública, assim como garantir o controle social. Com a aprovação da revisão do Marco Legal do Saneamento - Lei 14.026/2020, o município se mantém como o titular, mas há o incentivo para criação de estruturas de titularidade

compartilhada, que assumem a gestão dos serviços para um conjunto maior de municípios.

Abastecimento de água

O Instituto Água e Saneamento – IAS, com objetivo de contribuir para o acesso à informação sobre saneamento nos municípios brasileiros, reúne dados provenientes das principais fontes oficiais sobre saneamento: IBGE, SNIS e ANA; segundo o Instituto são utilizadas 160 informações e indicadores desagregados por município.

De acordo com o Instituto Água e Saneamento (dados de 2025), o município de Ribeirão Preto apresenta índice de população sem água de 0,3%, ou seja, 99,7% da população é atendida com abastecimento de água frente à média de 96% do estado de São Paulo.

O abastecimento de água do município de Ribeirão Preto é atendido pela Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (PMRP).

Municípios	População	População Urbana / Rural	População sem Água - %
Ribeirão Preto	705.713	703.710 / 2.003	0,3 (1909)

Fonte: <https://www.aguaesaneamento.org.br/>

Coleta e tratamento de efluentes líquidos

A APA Morro de São Bento localiza-se no município de Ribeirão Preto que apresenta coleta e tratamento de efluentes líquidos (CETESB, 2024), com valores elevados de coleta de 99,5% e índice de tratamento de 100%, de acordo com o Infoáguas (Cetesb, 2024).

Além do efluente coletado e tratado no município da APA, deve-se observar o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgotos da População Urbana de Município – ICTEM que é muito elevado, de 9,9.

O ICTEM tem como objetivo obter a medida entre a efetiva remoção da carga orgânica, em relação à carga orgânica potencial, gerada pela população urbana, sem deixar entretanto, de observar a importância relativa dos elementos formadores de um sistema de tratamento de esgotos, que prevê de maneira física, a coleta, o afastamento e o tratamento dos esgotos, que deve atender, por princípio, o disposto na legislação quanto à eficiência de remoção (superior a 80% da carga orgânica) e atendimento aos padrões de qualidade do corpo receptor dos efluentes. O indicador varia de 0 a 10, onde quanto maior o valor melhor a situação.

UGRHI	Município	Concessão	População Total	População Urbana	Percentual Coleta Município	Percentual Tratamento	ICTEM Município	ICTEM SP
4	Ribeirão Preto	Ambient	728400	726333	99,5	94	9,9	7,08

O ICTEM do município da APA Morro de São Bento apresenta-se acima da média estadual de 7,08.

Fonte: <https://sistemainfoaguas.cetesb.sp.gov.br/AguasSuperficiais/RelatorioQualidadeAguasSuperficiais>. 2024.

4.5.4. Áreas contaminadas e reabilitadas

A existência de uma área contaminada pode gerar problemas, como danos à saúde, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, restrições ao uso do solo e danos ao patrimônio público e privado, com a desvalorização das propriedades. Em atendimento ao Decreto Estadual 59.263/2013, a Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado de São Paulo era atualizada e publicada anualmente no site da CETESB até 2020. A partir de 2022, essa publicação foi redefinida, visando melhorar a disponibilização de informações, com a vantagem principal de apresentar a relação de áreas cadastradas atualizada em tempo real, e não mais anualmente. Ademais, o formato de apresentação foi alterado para um sistema georreferenciado (SEMIL, 2026a).

Cada uma das áreas cadastradas recebe uma classificação, conforme estabelecido no Decreto mencionado acima, onde são descritas as seguintes classes:

- Área Contaminada sob Investigação (ACI);
- Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi);
- Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe);
- Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu);
- Área em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME);
- Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR); e
- Área Contaminada Crítica.

De acordo com os dados disponíveis em março de 2026, a Relação de Áreas Contaminadas da CETESB não indica ocorrências no território da APA Morro São Bento.

4.5.5. Emergências químicas

Conforme dados do Sistema de Informações de Emergências Químicas da CETESB (CETESB, 2026), de janeiro de 2025 a março de 2026, não foram registrados atendimentos a ocorrências de emergências químicas no território da APA Morro São Bento.

4.5.6. Empreendimentos e autorizações de supressão de vegetação

Empreendimentos licenciados e em processo de licenciamento com avaliação de impacto ambiental

Em relação ao licenciamento de empreendimentos sujeitos a avaliação de impacto ambiental pela CETESB, foi identificado apenas o empreendimento licenciado de dutovia de distribuição de gás natural, localizado no entorno da APA Morro de São Bento: SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA GAS BRASILIANO - CETESB.104440/2021-05 (Necta Gás Natural S/A)

Trata-se da revisão do Programa de Gerenciamento de Risco, incluindo o Plano de Ação de Emergência, do sistema de distribuição de gás natural (SDGN) canalizado para as redes primária e secundária implementadas na área de concessão sob responsabilidade da Gás Brasileiro Distribuidora S.A. (GBD). Os estudos foram considerados adequados.

O processo CETESB.000988/2023-20 trata da regularização do licenciamento ambiental da Rede Secundária do Sistema de Distribuição de Gás Natural –SDGN de Ribeirão Preto, sob a responsabilidade da Necta Gás Natural S/A (antiga Gás Brasileiro Distribuidora S/A), tendo sido emitida a Licença Ambiental de Operação de Regularização - LO 2861 em 2024.

Empreendimentos licenciados e em processo de licenciamento sem avaliação de impacto ambiental

A APA Morro do São Bento é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, destinada à preservação ambiental associada ao uso público controlado. Em seu perímetro, abriga bosque, o Jardim Zoológico, teatros e diversos equipamentos culturais, esportivos e de lazer. Não há, em sua área, atividades industriais de produção em operação. O território é predominantemente voltado à conservação ambiental, a pesquisa, ao lazer, à cultura e à prestação de serviços compatíveis com seus objetivos de proteção.

Autorizações de supressão de vegetação

De acordo com o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM/SIGAMGEO) (SEMIL, 2026b), de 2018 até março de 2026, não foram identificados pedidos de autorização de supressão de vegetação no território da APA Morro São Bento.

4.5.7. Atividades de mineração

A área da APA Morro de São Bento não apresenta nenhuma poligonal de mineração, requerida ou autorizada pela Agência Nacional de Mineração (ANM) para pesquisa ou lavra, conforme consulta ao SIGMINE.

4.5.8. Ambientes em restauração

Foi realizado levantamento utilizando os dados obtidos do Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE, instituído pela Resolução SMA 32/2014, que um

sistema para o cadastro, espacialização, monitoramento e apoio às iniciativas de restauração ecológica no estado de São Paulo.

Na área da APA Morro de São Bento não foram identificados projetos de restauração ecológica cadastrados ou em execução.

4.5.9. Ocorrências e infrações ambientais

A *Metodologia* encontra-se no [APÊNDICE 4.5.B](#).

A partir dos levantamentos realizados não foram verificados registros de Autos de Infração Ambiental ou Boletins de Ocorrência de Incêndio no território da APA Morro de São Bento.

4.6. Referências bibliográficas

ANDERSON, R. A et al. Sistema de classificação do uso da terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensores remotos. Tradução de H. Strang. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 78 p.

ANM. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. SIGMINE - Sistema de informações geográficas da mineração: Processos minerários ativos. Brasília: ANM, 2026. Disponível em: <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>. Acesso em: março 2026.

ANM. Sistema de Arrecadação. Arrecadação de CFEM por substância. Brasília, DF: ANM, 2026. Disponível em: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem_substancia.aspx. Acesso em: 16 de março de 2026.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. (2000). *Regulamenta o art. 1º incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*. Acessado em 02/03/2021 de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo. INFOÁGUAS - Sistema de Informações de Qualidade das Águas Superficiais. São Paulo, 2024. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/infoaguas/>.

CETESB. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Aplicativo para consulta de Emergências Químicas atendidas pela CETESB. São Paulo: CETESB, 2026. Disponível em: https://servicos.cetesb.sp.gov.br/arccgisportal/apps/webappviewer/index.html?id=f3b5fb069174494c8f2de404798c75fc&_gl=1*1ha011n*_ga*MTM0ODg4Mjg2My4xNjg3

OTc5NTcy*_ga_LKGHYK9JV5*MTczOTI5NTc4Ni4zLjEuMTczOTI5NzI4Mi4wLjAuMA.. Acesso em: março 2026.

CETESB. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Geoportal e-Cenários. São Paulo: CETESB, 2025c. Disponível em: <https://ecenarios.cetesb.sp.gov.br/geoportal>. Acesso em: março 2026.

CONDEPHAAT. Patrimônio imaterial do estado de São Paulo. São Paulo: CONDEPHAAT, 2026b. Disponível em: <http://www.patrimonioimaterial.sp.gov.br/>. Acesso em: jan. 2026. CONDEPHAAT. Pesquisa online de bens tombados. São Paulo: CONDEPHAAT, 2026a. Disponível em: <http://condephaat.sp.gov.br/bens-protegidos-online/>. Acesso em: jan. 2026.

DAEE. Limite de UGRHI 1:50.000. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>. Acesso em: jan. 2026.

FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3 ed., Oficina de Textos, 2011.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Guia de áreas Protegidas. APA Morro de São Bento. Disponível em: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/area-de-protecao-ambiental-morro-de-sao-bento/>. Acesso em 07 de maio de 2026.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Plano de Manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. Mata de Santa Tereza. Volume principal e anexos. São Paulo: Fundação Florestal, 2010. 231 p. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/2012/01/EERP-Vol-principal.pdf>. Acesso em: fev. 2026.

<https://mapas.semil.sp.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=77da778c122c4ccda8a8d6babce61b6b>. Acesso em: março 2026.

IBGE. Censo Demográfico: 2022. Malha dos Setores Censitários e Resultados do Universo. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2022. Disponíveis em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?edicao=41826&t=o-que-e> e <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=42267&t=o-que-e>. Acesso em: jan. 2026.

IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS). Rio de Janeiro: IBGE, 2026b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/tabelas>. Acesso em: jan. 2026.

IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM). Rio de Janeiro: IBGE, 2026c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas>. Acesso em: jan. 2026.

IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM). Rio de Janeiro: IBGE, 2026a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: jan. 2026.

IGC. Limites Municipais do Estado de São Paulo 2021. São Paulo: IGC, 2021. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>. Acesso em: fev. 2026.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). Tabuleiro do Saneamento Básico 2025. São Paulo: IAS, 2025. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/tabuleiro-do-saneamento-basico-2025/>. Acesso em: março 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, 2012. 271 p. (Série Manuais Técnicos de Geociências n.1). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>. Acesso em: 19 de dezembro de 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual técnico de uso da terra. Rio de Janeiro, 2013. 171 p. (Série Manuais Técnicos de Geociências n.7) Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf. Acesso em: 23 de março de 2014.

IPHAN. Cadastro de Sítios Arqueológicos. Brasília, DF: IPHAN, 2026c. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/cadastro-de-sitios-arqueologicos>. Acesso em: jan. 2026.

IPHAN. Patrimônio material. Lista dos bens tombados e processos em andamento (atualizado em dezembro/2025). Brasília, DF: IPHAN, 2026a. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>. Acesso em: jan. 2026.

IPHAN. Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão. Pesquisa Avançada do Bem Imaterial. Brasília, DF: IPHAN, 2026d. Disponível em: <https://sicg.iphan.gov.br/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

IPHAN. Sítios Georreferenciados. Brasília (DF): IPHAN, 2026b. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/geoserver/web/>. Acesso em: jan. 2026.

LAGES, J. A. Ribeirão Preto: da Figueira à Barra do Retiro. São Paulo: Editora Nelpa, 2010. Disponível em: <https://www.professorlages.com.br/historia-de-ribeirao-download/>. Acesso em: fev. 2026.

RIBEIRÃO PRETO (SP). Bens sob regime de proteção. Ribeirão Preto: Secretaria Municipal da Cultura e Turismo, [2026b]. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/cultura344202206.pdf>. Acesso em: jan. 2026.

RIBEIRÃO PRETO (SP). Guia de monumentos em lugares públicos de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: Secretaria Municipal de Cultura, 2019. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/cultura344202206.pdf>. Acesso em: jan. 2026.

RIBEIRÃO PRETO (SP). História de Ribeirão. Ribeirão Preto: Câmara Municipal, [2026a]. Disponível em: <https://www.camara.ribeiraopreto.sp.gov.br/ribeirao/historia>. Acesso em: fev. 2026.

RIBEIRÃO PRETO (SP). Pesquisa de demanda turística - 2021. Ribeirão Preto: Secretaria Municipal da Cultura e Turismo, 2021. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/cultura38202110.pdf>. Acesso em: jan. 2026.

SÁ, G. Manifestações culturais: expressões e importância social. Aprova Total, Florianópolis, 21 out. 2025. Disponível em: <https://aprovatotal.com.br/manifestacoes-culturais/>. Acesso em: jan. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental. Autos de Infração Ambiental lavrados entre os anos de 2021 a 2025. São Paulo, 2026.

SÃO PAULO (Estado). Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental. Área de Intervenção na Flora entre os anos de 2021 a 2025. São Paulo, 2026.

SÃO PAULO (Estado). Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental. Boletins de Ocorrência de Incêndio Florestal registrados no âmbito da Operação Corta Fogo, entre os anos de 2021 a 2025. São Paulo, 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Roteiro Metodológico para planos de manejo das unidades de conservação do estado de São Paulo. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Comitê dos Planos de Manejo. 4. ed. São Paulo: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. Coordenadoria de Planejamento Ambiental (DPLA). Relatório de Qualidade Ambiental 2024. 1 ed. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/relatorios/>.

SÃO PAULO. Decreto nº 22.691, de 13/09/1984 - Cria a Estação Ecológica de Ribeirão Preto.

SÃO PAULO. Lei nº 6.131, de 27 de maio de 1988. Declara de proteção ambiental área compreendendo o "Morro de São Bento" situada no Município de Ribeirão Preto. Diário Oficial do Estado: Executivo – I, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br>. Acesso em: fev. 2026.

SEADE. Produtos. Produção Atual. São Paulo: Fundação Seade, 2026a. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/produtos/>. Acessos em: 7 jan. 2026.

SEADE. Seade População. São Paulo: Fundação Seade, 2026b. Disponível em: <https://populacao.seade.gov.br/evolucao-populacional-esp/>. Acesso em: 8 jan. 2026.

SEMIL. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA. Mapa de Áreas Contaminadas – Público. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2026a. Disponível em :

SEMIL. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA. Sistema Integrado de Gestão Ambiental. SIGAM/SIGAMGEO: Autorização - Sinaflor. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2026b. Disponível em: <https://mapas.semil.sp.gov.br/sigamgeo/SIMA-EST-SIGAMGEO-APP/>. Acesso em: 10 março 2026.

5. JURÍDICO-INSTITUCIONAL

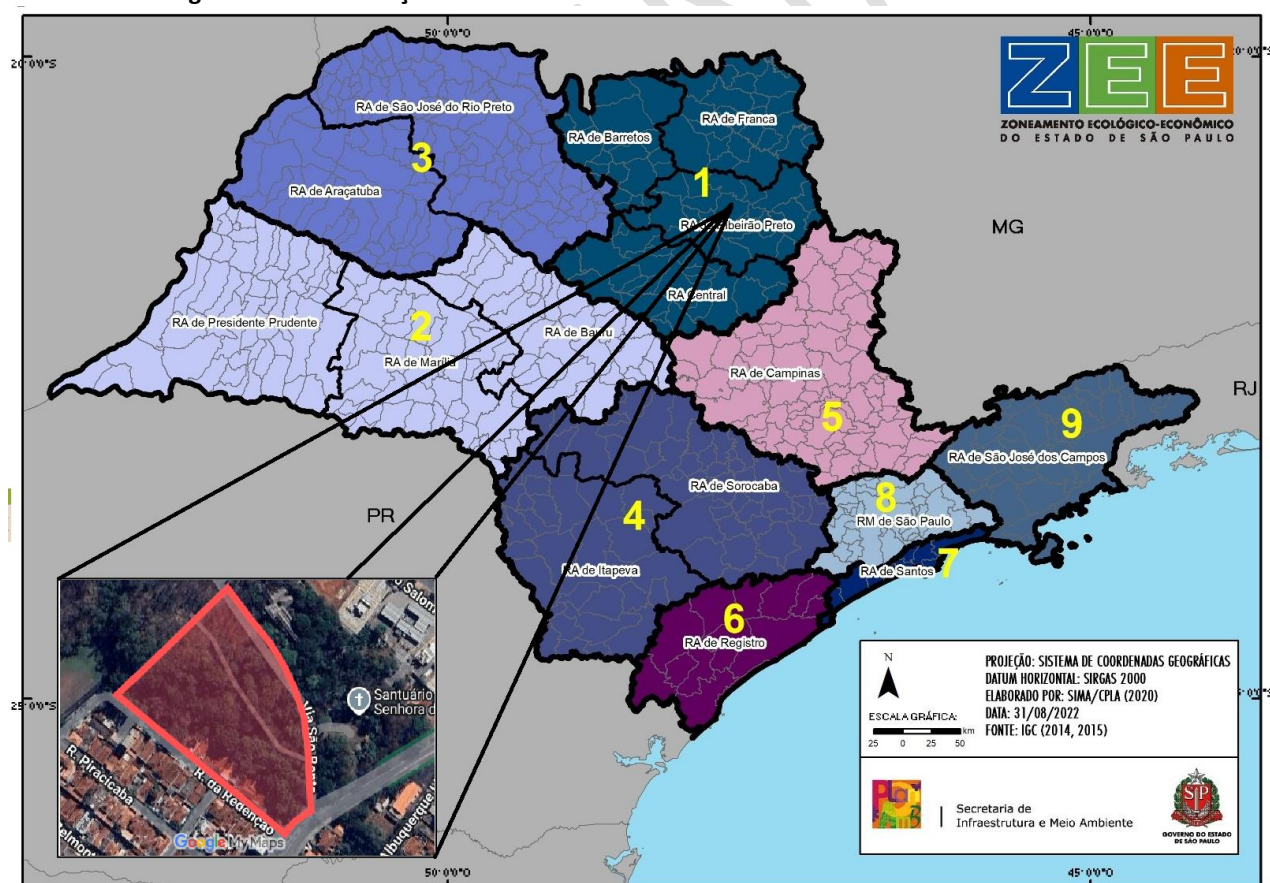
A Metodologia encontra-se no [APÊNDICE 5.A](#).

5.1. Instrumentos de ordenamento territorial

5.1.1 Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo (ZEE-SP) corresponde a uma política pública para o desenvolvimento sustentável do estado, tendo sido instituído por meio do Decreto Estadual nº 67.430, de 30 de dezembro de 2022. O ZEE-SP se pauta em cinco diretrizes estratégicas: Resiliência às Mudanças Climáticas (D1), Segurança Hídrica (D2), Salvaguarda da Biodiversidade (D3), Economia Competitiva e Sustentável (D4) e Redução das Desigualdades Regionais (D5). A partir da elaboração do diagnóstico e do prognóstico do estado segundo as cinco diretrizes estratégicas, o ZEE-SP identificou potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas e subdividiu o território em nove Zonas com características similares, para as quais são endereçadas diretrizes aplicáveis para o alcance de seus objetivos. Dessa maneira, o ZEE-SP fornece subsídios à elaboração e implementação de políticas públicas, ao licenciamento ambiental e à tomada de decisão por entes públicos ou privados. Pelo zoneamento, a APA Morro de São Bento encontra-se na Zona 1 do ZEE-SP, conforme Figura 5.1.1.

Figura 5.1.1. Localização da APA Morro de São Bento na Zona 1 do ZEE-SP



Fonte: São Paulo (2022), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

A caracterização da Zona 1 e suas diretrizes aplicáveis podem ser consultadas em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2022/decreto-67430-30.12.2022.html>.

Avaliando-se as Cartas Síntese que constituíram o diagnóstico do ZEE-SP, a APA Morro de São Bento apresenta, para a Diretriz 1 (Resiliência às Mudanças Climáticas), Diretriz 2 (Segurança Hídrica) e Diretriz 3 (Salvaguarda da Biodiversidade), resultados críticos. Em relação à Diretriz 5 (Redução das Desigualdades Regionais), a APA apresentou resultados favoráveis.

Quanto ao prognóstico apresentado pelo ZEE, Cenários para 2040, a APA Morro de São Bento foi classificada como “Intermediário” ao alcance das Diretrizes 1 e 2. Em relação à Diretriz 3, a APA foi classificada como “Distante”, enquanto em relação à Diretriz 5, foi classificada como “Próximo”.

A elaboração dos produtos do ZEE-SP levou em consideração uma grande quantidade de indicadores e sua metodologia permite a rastreabilidade dessas informações, possibilitando, assim, o entendimento e direcionamento de diretrizes e políticas de forma diferenciada no território, mesmo que incluídas em uma mesma zona ou classificação. Esse detalhamento pode ser encontrado na rede ZEE-SP, no link <https://redezee.datageo.ambiente.sp.gov.br/geonetworkzee/srv/por/catalog/search;jsessionid=055F0414B7AABDC0C615756AD2F1E9F7#/home>.

5.1.2 Plano Diretor

O Plano Diretor de Ribeirão Preto foi instituído pela Lei Complementar nº 501, de 31 de outubro de 1995, modificado pela Lei Complementar nº 1.573 de 13 de novembro de 2003 e revisado pela Lei Complementar nº 2.866, de 27 de abril de 2018. Ele estabelece diretrizes para o desenvolvimento e crescimento urbano da cidade até 2030.

- Os principais objetivos do Plano Diretor incluem:
- Desenvolvimento Sustentável: Promover um desenvolvimento urbano que respeite o meio ambiente e a qualidade de vida dos cidadãos.
- Infraestrutura e Serviços Públicos: Garantir a provisão adequada de infraestrutura e serviços públicos, como saneamento, transporte e habitação.
- Participação da Comunidade: Envolver a população no processo de planejamento urbano, assegurando que as necessidades e desejos da comunidade sejam considerados.
- Equidade Social: Buscar a equidade na distribuição dos investimentos públicos e no acesso a serviços e oportunidades.

O Plano Diretor abrange tanto a área urbana quanto a rural, e suas diretrizes incluem:

- Ordenamento Territorial: Estabelecer um uso adequado do solo, promovendo a ocupação ordenada e sustentável do território.
- Mobilidade Urbana: Garantir a acessibilidade e a mobilidade de todos os cidadãos, com um sistema de transporte público eficiente.

- Preservação Ambiental: Proteger e recuperar áreas verdes, recursos hídricos e o patrimônio histórico e cultural da cidade.
- Desenvolvimento Econômico: Fomentar o empreendedorismo e a geração de empregos, fortalecendo a economia local.

O Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no município foi instituído de acordo com as diretrizes do Plano Diretor pela Lei Complementar nº 2.157/2007 e revisado pela Lei Complementar nº 3.175, de 17 de abril de 2023.

O território do município fica dividido em zona urbana, zona de expansão urbana e zona rural [APÊNDICE 5.1.A](#). (Ribeirão Preto, 2018). A APA Morro de São Bento está situada na Zona Urbana, parcela do município que possui consolidação de serviços urbanos, mesmo que parciais, e abrange área urbanizada com edificações que atendem atividades urbanas como residência, comércio e serviços essenciais para o funcionamento do local.

O Macrozoneamento Urbanístico [APÊNDICE 5.1.B](#) apresenta a macro divisão do município dentro do conceito urbanístico (Ribeirão Preto, 2018). A APA está situada na Zona de Urbanização Preferencial - ZUP, região onde o uso e a ocupação do solo urbano deverão ser incentivados considerando o potencial de sua infraestrutura urbana existente ou a implantar.

O Macrozoneamento Ambiental [APÊNDICE 5.1.C](#) apresenta a macro divisão do município dentro do conceito ambiental de uso e ocupação do solo, incluindo destaque para as nascentes e APPs mapeadas pela prefeitura. A Zona de Uso Disciplinado – ZUD compreende a área da Formação Serra Geral (basalto), é a região do município onde o uso e a ocupação do solo deverão ser disciplinados com o principal objetivo de reduzir o impacto das enchentes urbanas (Ribeirão Preto, 2018). A APA está situada na Zona de Uso Disciplinado 1, área interna ao anel viário.

A Zona Urbana subdivide-se em Unidades de Ocupação Planejada - UOP, que têm por objetivo: I - promover a transformação destas áreas em função de suas características e potencialidades, levando em consideração as suas interações, tais como inserção urbana, usos e ocupação do solo e acessibilidade aos meios de transporte público; e, II - definir e implementar o papel estratégico destas áreas no desenvolvimento urbano da cidade (Ribeirão Preto, 2023). A APA situa-se na Unidade de Ocupação Planejada 01 - Centro Expandido (UOP 01-CE). Além das UOP, a Lei Complementar nº 3.175/2023 estabeleceu ainda algumas zonas especiais às quais se aplicam parâmetros urbanísticos específicos. Pelo mapa do [APÊNDICE 5.1.D](#), observa-se que a APA Morro de São Bento se sobrepõe parcialmente à Zona de Proteção Ambiental (ZPA) Zona Morro de São Bento.

As Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) são áreas da cidade com potencial de preservação ambiental que se caracterizam como parques, reservas ou estações ecológicas com interesse municipal e/ou estadual, definidos por leis específicas e regramentos próprios, inclusive com respectivos planos de manejo.

A Zona Morro de São Bento (ZMSB) corresponde à área definida na Lei Complementar nº 476, de 1995 como "Parque Municipal do Morro de São Bento" que é constituído pelo complexo de áreas verdes identificado como o Bosque Municipal "Fábio Barreto", pelo Conjunto Cultural "Antônio Palocci" formado pelo Teatro Municipal Popular, Teatro de Arena "Jaime Zeiger" e Casa da Cultura "Juscelino Kubitschek", pela Casa do Radioamador e pelos espaços esportivos do Conjunto Poliesportivo "Elba de Pádua Lima" - Cava do Bosque, com destinação de fins científicos, culturais, educacionais, recreativos e ao ecoturismo, conforme regramento específico, inclusive de sua área de entorno, conforme sua lei de criação e respectivas alterações e regulamentações (Ribeirão Preto, 2018). Esta área será tratada mais adiante no item 5.1.3 – áreas protegidas.

A Lei Complementar nº 3.175/2023 estabeleceu ainda algumas Zonas Mistas (ZM) que são porções do território destinadas a prover usos residenciais associadas a atividades não residenciais que sejam compatíveis à vizinhança estabelecida e reconhecida, qualificando-se os ambientes e a relação com a moradia (Ribeirão Preto, 2018). A APA está situada na ZM-2 - Zona de Uso Misto, cujas atividades predominantes tenham baixo impacto ambiental e médio impacto urbanístico, classificadas com IRA até 1,5 (um e meio), incentivando-se o uso residencial associado a atividades não residenciais na escala das unidades de ocupação planejada de baixo ou médio porte construtivo, restrição moderada do horário de funcionamento, potencial médio de aglomeração de pessoas e veículos durante sua atividade e de baixo potencial de incômodo na geração de odor e ruído aos usos residenciais, que não caracterizem polo gerador de incômodo tráfego nível 3 (GIT-3) ou, se nível 2 (GIT-2), somente mediante manifestação favorável da CCU, permitindo-se atividades, inclusive industriais, com média incomodidade, baixa nocividade e sem periculosidade eminente.

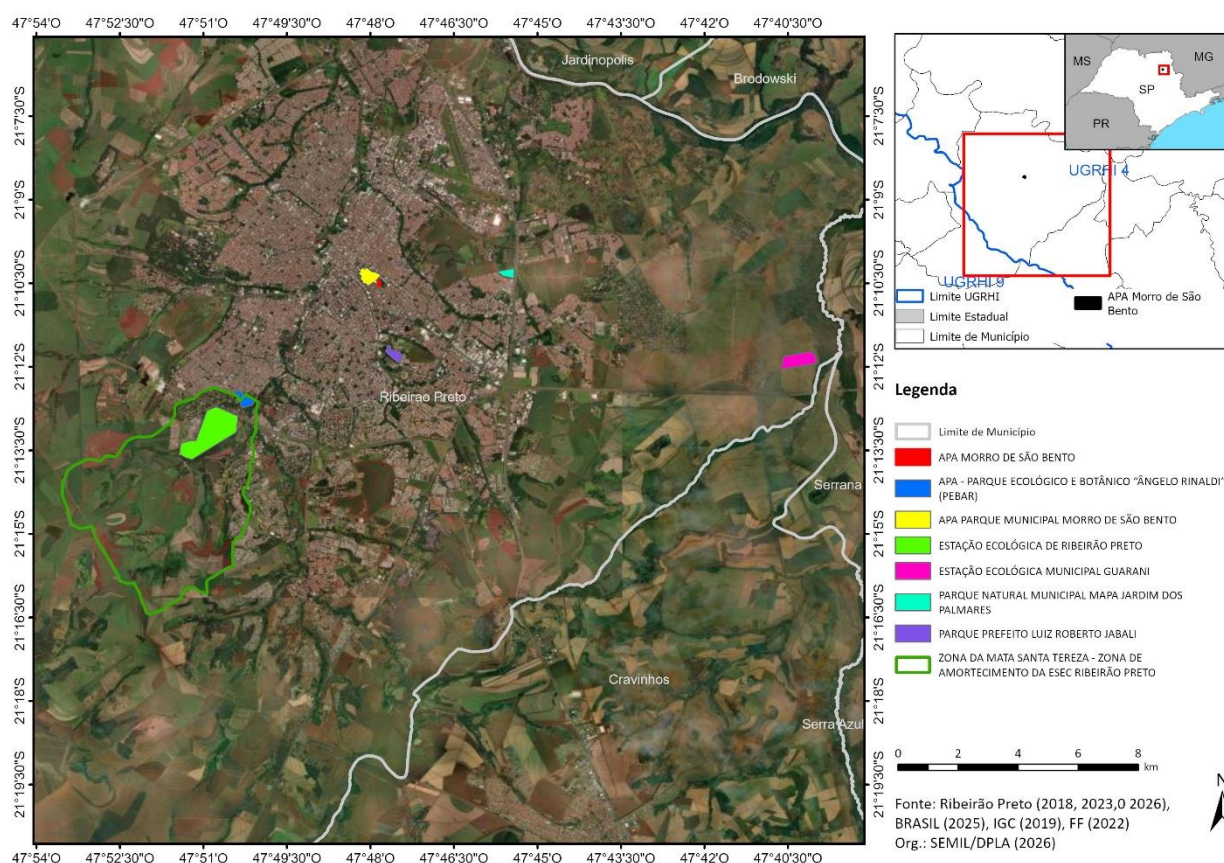
5.1.3 Áreas protegidas

Segundo o cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC (Brasil, 2026), o município de Ribeirão Preto possui três Unidades de Conservação cadastradas, sendo duas na esfera estadual (a APA Morro de São Bento e a Estação Ecológica de Ribeirão Preto) e uma na esfera municipal (Estação Ecológica Municipal Guarani). A ESEC Ribeirão Preto encontra-se a 6 km da APA Morro São Bento e a ESEC Guarani encontra-se a 12 km, como é possível perceber pela **Figura 5.1.3**.

Além das Unidades de Conservação que constam do CNUC, outras quatro áreas protegidas também incidem na região, todas sob gestão municipal: o Parque Ecológico e Botânico "Ângelo Rinaldi" (antigo Horto Florestal Municipal de Ribeirão Preto), que está passando por processo de recategorização como Área de Proteção Ambiental, segundo a prefeitura; o Parque Natural Municipal Zona da Mata do Jardim Palmares; a Zona Mata Santa Tereza (Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Ribeirão Preto); e o Parque Municipal Morro de São Bento (que, segundo o portal da prefeitura está em

processo de recategorização como Área de Proteção Ambiental), os quais são mencionados na Lei Complementar Municipal nº 3.175/2023, que trata do parcelamento, uso e ocupação do solo no município (Ribeirão Preto, 1996, 2023, 2026). Dentre essas áreas, apenas a APA Parque Municipal Morro de São Bento encontra-se nas proximidades da APA Morro de São Bento. Essas áreas protegidas também estão espacializadas na **Figura 5.1.3** e serão descritas a seguir.

Figura 5.1.3 Unidades de Conservação e outras áreas protegidas incidentes na região da APA Morro de São Bento



Fonte: Brasil (2024), FF (2022) e Ribeirão Preto (2018, 2023, 2026) elaborado por SEMIL/DPLA (2025).

Além dessas áreas, o município ainda possui seis parques urbanos, que têm por finalidade: I - A conservação dos recursos naturais existentes em seus limites; II - A disponibilização de área pública destinada ao lazer ativo e contemplativo da população; III - A conservação de elementos significativos da paisagem urbana; IV - A disponibilização de espaço público para a promoção de eventos de valorização da cidadania e cultura; V - O desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental. São eles:

- Parque Dr. Fernando de Freitas Monteiro da Silva – "Parque das Artes";
- Parque Prefeito Luiz Roberto Jábali (Curupira);
- Parque Luis Carlos Raya
- Parque Maurílio Biagi;

- Parque Tom Jobim;
- Über Parque Sul "Roberto Francói"

Gomes (2013) aponta a existência de outros parques urbanos em diferentes graus de implementação no município, entretanto, como tais áreas não constam do portal oficial da prefeitura, não foram listados aqui.

Não há terras indígenas, territórios quilombolas ou assentamentos de reforma agrária em Ribeirão Preto. Segundo o Censo do IBGE (IBGE, 2022) também não foram identificados agrupamentos quilombolas ou indígenas no município.

ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL RIBEIRÃO PRETO

A Estação Ecológica de Ribeirão Preto, também conhecida por Mata de Santa Tereza, foi instituída inicialmente como Reserva Estadual Florestal e transformada em Estação Ecológica em 1984 por meio do Decreto nº 22.691/1984. É um pequeno fragmento florestal de 154 ha, constituído por terras públicas, que sofre, entretanto, pressão pela expansão urbana. A Estação Ecológica de Ribeirão Preto se destaca na paisagem da cidade e preserva uma amostra da Mata Atlântica, que, embora pequena, é a única em uma região muito devastada.

Está localizada em região que apresenta apenas 3,4% de remanescentes florestais e à montante do ribeirão Preto o que amplia a sua importância para a estabilidade ambiental, por meio da conservação dos corpos d'água, recuperação florestal e estabelecimento de corredores ecológicos. Sua localização também contribui para proteção da bacia hidrográfica do Pardo, sendo referência para o conhecimento científico de espécies nativas para projetos de recuperação de áreas degradadas.

ESTAÇÃO ECOLÓGICA MUNICIPAL GUARANI

A ESEC Municipal Guarani foi criada em 2025 por meio do Decreto Municipal Nº 79 de 16 de março de 2025, como forma de compensação por danos ambientais referentes à construção de um shopping na década de 1990. A UC possui localização estratégica na bacia hidrográfica do Rio Pardo e contribui com a área de recarga do aquífero Guarani. Segundo seu decreto de criação, a ESEC tem por objetivo a preservação dos ecossistemas e processos ecológicos, em zona de grande relevância ambiental e hídrica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental em contato com a natureza, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.

Além dessas atividades, só podem ser permitidas alterações do ecossistema no caso de: I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas; IV - pesquisas científicas cujo impacto sobre o

ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade.

A Unidade conta com Conselho Consultivo ativo, instituído em agosto de 2025. A zona de amortecimento dessa UC será definida quando da ocasião da elaboração do seu plano de manejo.

PARQUE ECOLÓGICO E BOTÂNICO “ÂNGELO RINALDI” (PEBAR)

O Parque Ecológico e Botânico “Ângelo Rinaldi” (PEBAR), antigo Horto Florestal Municipal de Ribeirão Preto, se localiza na zona de amortecimento da Estação Ecológica Estadual de Ribeirão Preto. Foi instituído pela Lei Complementar Municipal nº 618/1996 como Unidade de Conservação. O artigo 2º dessa Lei complementar define que “O parque criado pelo artigo 1º passa a ser um espaço territorial especialmente protegido para efeitos ambientais, como unidade de conservação municipal ficando assegurada a sua preservação obrigatória”. Originalmente o Parque possuía 500 m², mas foi redimensionado, por meio da Lei Complementar Municipal nº 1.028, de 16 de junho de 2000 e atualmente possui mais de 180.000 m².

A prefeitura municipal de Ribeirão Preto está elaborando o Plano de Manejo da área, que está passando por processo de recategorização como Área de Proteção Ambiental³, e a denominação adotada no Plano é Área de Proteção Ambiental - Parque Ecológico e Botânico “Ângelo Rinaldi”. Apesar do que menciona a Lei Complementar Municipal nº 618/1996, essa área não consta do Cadastro Nacional de UCs, nem na categoria APA nem na categoria Parque, e o próprio documento do Plano de Manejo menciona a necessidade de a prefeitura fazer o cadastro no CNUC (Ribeirão Preto, 2026b). Também não foi identificado nenhum instrumento normativo municipal alterando a categoria da área e instituindo formalmente a APA.

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA MATA DO JARDIM PALMARES

O Parque Natural Municipal da Mata do Jardim Palmares, definido pela Lei Complementar nº 2.199, de 2007, com 90.673 m² e está localizado no bairro Jardim Palmares, caracterizado, segundo a Lei Complementar nº 3.175/2023 como Unidade de Conservação Municipal (Ribeirão Preto, 2018). A área não aparece no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2026). O objetivo dessa área é a preservação do ecossistema natural, a recuperação das áreas degradadas e a promoção da educação ambiental, nos termos de sua lei de criação e respectivas alterações e regulamentações. A Lei que criou o Parque estabeleceu restrições urbanísticas na faixa de 500 m ao redor do Parque.

³ A prefeitura realizou audiência pública em novembro de 2025 para a recategorização do parque Ecológico em Área de Proteção Ambiental - <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/noticia/prefeitura-realiza-audiencia-publica-sobre-transformacao-do-horto-municipal-em-area-de-protecao-ambi>

ZONA MATA SANTA TEREZA (ZMT)

A Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no município de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto, 2023) define como Zona Especial a Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. A referida lei traz que a Zona da Mata Santa Tereza é a porção do território composta pela Estação Ecológica de Ribeirão Preto e seu entorno, delimitada pelas microbacias dos córregos Serraria e do Horto somadas, onde a urbanificação está sujeita a normas que visam preservar a paisagem e o ecossistema existentes, conforme regramento previsto no Plano de Manejo da Mata Santa Tereza e, suas alterações. A área não aparece no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2026). O Plano de Manejo da Estação Ecológica Ribeirão destaca as regras incidentes na área da zona de amortecimento da ESEC (SÃO PAULO, 2010).

PARQUE MUNICIPAL MORRO DE SÃO BENTO

De todas as áreas citadas acima, essa é a única que possui relação com a APA Morro de São Bento, devido à sua proximidade. Assim como o PEBAR, esse Parque também está passando por processo de recategorização como Área de Proteção Ambiental (Ribeirão Preto, 2024, 2025a). A área não aparece no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2026).

O Parque Municipal do Morro de São Bento (PMMSB) foi criado pela Lei Complementar Municipal nº 476, de 21 de agosto de 1995, anteriormente ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, no ano 2000. A Lei Complementar 476/1995 também criou uma Zona de Entorno ao redor do PMMSB, com perímetro definido e limitações de uso humano visando proteção da fauna e flora protegidos no parque, semelhante ao que o SNUC veio chamar posteriormente de Zona de Amortecimento. O PMMSB não possui corredor ecológico pois, desde sua criação está cercada de ambiente urbano já consolidado em todo o seu entorno. Na época, a prefeitura municipal elaborou o Plano de Manejo da área, entretanto não chegou a ser implementado (Ribeirão Preto, 2025a).

Em 2018, o Ministério Público Estadual ajuizou Ação Civil Pública (ACP nº 1021767-87.2018.8.26.0506), que tinha por objetivo compelir o Município à adoção das medidas necessárias à boa gestão e preservação do Parque Municipal Morro de São Bento.

Posteriormente, o Decreto Municipal nº 51/2024 instituiu a área como Área de Proteção Ambiental (APA), categoria de UC de uso sustentável e não como Parque Natural Municipal. Assim, a área passou a ser denominada Área de Proteção Ambiental Parque Municipal Morro de São Bento (APA PMMSB). A justificativa para o enquadramento como UC de uso sustentável é que a de tipologia parque natural não congrega a realidade do PMMSB, pois se tem uma área caracterizada por zonas de uso intensivo (administração, Casa da Ciência, o Centro de Triagem e Reabilitação de Animais

Silvestres, o Zoológico, ruas e vias de acesso, portarias diversas, Cava do Bosque, Teatro de Arena e Teatro Municipal). Mesmo com esse decreto, em 2025, a prefeitura abriu consulta pública a respeito do enquadramento do Parque Municipal em categoria de UC conforme nomenclatura prevista no SNUC. Segundo o relatório Técnico da Consulta pública, realizada em outubro de 2025, não houve manifestação da sociedade civil quanto ao enquadramento da área na categoria APA, dessa forma a consulta pública concluiu pela ratificação do Decreto Municipal nº 51/2024, recomendando a edição de novo decreto, acrescentando novos membros no Conselho consultivo da APA PMMSB.

O Plano de Manejo está em fase final de elaboração. Em janeiro de 2026 foi realizada audiência pública sobre o Plano de Manejo da APA PMMSB. O relatório esclarece que deverá ser mantido o zoneamento de 1998, revisado em 2018: mantém as zonas previstas como subzonas pertencentes às zonas: 1. Zona de amortecimento/tamponamento; 2. Zona de Proteção dos Atributos (ZPA); 3. Zona sob Proteção Especial (ZPE); e, 4. Zona de Uso Sustentável (ZUS). Por fim, a aprovação do plano de manejo caberá ao órgão gestor da unidade de conservação, isto é, a Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Sustentabilidade que representa o Poder Executivo Municipal.

5.2. Políticas públicas

5.2.1 Consórcios Municipais

A prefeitura de Ribeirão Preto participa de diversos consórcios públicos intermunicipais, de objetivos diversos. Abaixo segue a descrição dos três consórcios de maior destaque.

Consórcio de Municípios da Mogiana (CMM)

O Consórcio de Municípios da Mogiana – CMM O Consórcio de Municípios da Mogiana foi criado no ano de 2017 e tem a finalidade conjugada com projetos vinculados ao saneamento básico, notadamente às ações necessárias de resíduos sólidos urbanos. Em 2023 foi elaborado um outro contrato que estabelece o CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE FINALIDADE ESPECÍFICA DA MOGIANA – “CMM RSU” este abarca os 20 municípios integrantes do CMM, a saber: Ribeirão Preto, Sertãozinho, Jaboticabal, Taquaritinga, São Joaquim da Barra, Jardinópolis, Serrana, Cravinhos, Barrinha, Morro Agudo, Santa Rosa do Viterbo, Guará, Pradópolis, Ipuã, São Simão, Serra Azul, Luís Antônio, Dumont, Rincão e Santa Lúcia.

Com sede no município de Ribeirão Preto, o consórcio constituiu-se na forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica na forma da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, e Decreto 6.017, de 17 de janeiro de 2007.

Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

O consórcio reconhecido como Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), tem sede em Americana e possui a missão de regular e fiscalizar os serviços públicos de saneamento básico nos municípios associados, com base em normas e indicadores que garantam a qualidade e contribuam para o equilíbrio nas relações entre usuários. O consórcio constituiu-se na forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica na forma da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, e Decreto 6.017, de 17 de janeiro de 2007 e agrega 37 municípios membros, dentre eles Ribeirão Preto.

Consórcio CIS-AVH (consórcio intermunicipal de saúde - Aquífero guarani, Vale das cachoeiras e Horizonte verde).

Inaugurado em 2012, o Consórcio Intermunicipal de Saúde (CIS-AVH), com sede em Cravinhos, foi criado com a finalidade de gerir os valores repassados para a manutenção do SAMU regional de Ribeirão Preto. Dentre suas principais finalidades estão: implantar serviços públicos suplementares ao Sistema Único de Saúde (SUS); assegurar a prestação de serviços de saúde especializados de referência; e gerenciar, juntamente com as secretarias de saúde dos municípios consorciados, os recursos técnicos e financeiros pactuados por meio de contratos de gestão executados pelo consórcio

5.2.2 Programa Município VerdeAzul

O Programa Município VerdeAzul (PMVA) visa estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas estratégicas. A participação do município no PMVA é voluntária, mas é um dos critérios de avaliação para a liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle da Poluição (FECOP). As ações propostas pelo PMVA compõem dez Diretivas norteadoras da agenda ambiental local, abrangendo os seguintes temas estratégicos (ciclo 2024-2025): Governança Ambiental; Adaptação às Mudanças Climáticas; Educação Ambiental; Saneamento Básico (água, esgoto e drenagem); Resíduos Sólidos; Qualidade do Ar e Mitigação de GEE; Biodiversidade; Arborização Urbana; Recursos Hídricos; e Zoneamento Ecológico-Econômico (São Paulo, 2026a).

A execução das ações em cada Diretiva deve ser comprovada e a avaliação para fins de certificação é feita com a atribuição de pontos para cada uma das ações, totalizando 100 pontos. Após a somatória dos pontos, são efetuados ainda descontos relacionados a passivos ambientais do município, que podem chegar a 20 pontos. Atualmente, para ser certificado pelo programa, o município deve obter nota igual ou superior a 75 pontos,

dentro de seu grupo populacional. Se obtiver nota entre 50 e 74,99, o município é considerado qualificado. Os municípios são ranqueados dentro de cinco grupos, conforme faixa populacional (São Paulo, 2026a).

Para a consecução do seu objetivo, o PMVA oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo, publica o “Ranking Ambiental dos municípios paulistas”. Os interlocutores e seus suplentes são os contatos entre a SEMIL e a prefeitura e os responsáveis pelo gerenciamento das “tarefas” para atendimento das Diretivas Ambientais.

No ciclo 2024-2025, o município de Ribeirão Preto foi certificado na 3ª posição em seu grupo populacional (Grupo 5 – municípios com população acima de 500.000 habitantes), com 89,25 pontos. (São Paulo, 2026a). Dentre as 10 diretrizes avaliadas, Ribeirão Preto teve destaque em Arborização Urbana, com o desenvolvimento do Plano Estratégico do Sistema de Áreas Verdes e Arborização Urbana de Ribeirão Preto e do Planta Aí Ribeirão, que apenas em 2025, já plantou mais de 20 mil mudas de árvores.

Outro ponto positivo para o município foi o critério de Qualidade do Ar, mesmo com as queimadas intensas em 2024, a pontuação de Ribeirão melhorou devido ao trabalho, com a implantação do Programa de Prevenção Contra Incêndios Florestais (PPCIF), que evitou incêndios, ampliou as ações educativas sobre o tema e intensificou a fiscalização e punição para infratores. Contribuiu com esse critério a substituição da frota de ônibus do transporte coletivo por modelos elétricos, menos poluentes.

5.2.3 ICMS Ambiental

O Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações (ICMS), previsto na Constituição Federal, é um imposto arrecadado pelos estados e pelo Distrito Federal e do qual 25% deve ser repassado aos municípios. A definição dos critérios de repasse desse percentual do ICMS fica a cargo de cada estado. No estado de São Paulo, o Índice de Participação dos Municípios (IPM) a ser aplicado no produto da arrecadação do ICMS é calculado pela Secretaria da Fazenda e Planejamento com base em diversos critérios definidos pela Lei Estadual nº 3.201/1981. De acordo com o montante arrecadado do ICMS estadual, a Secretaria da Fazenda e Planejamento efetua o repasse monetário com base nos IPM calculados.

Em 2021, a Lei nº 3.201/1981 foi alterada pela Lei nº 17.348/2021, a qual dispôs sobre o percentual de distribuição do ICMS estadual destinado aos municípios, relativo à área do Meio Ambiente, introduzindo o conjunto de quatro critérios ambientais denominado ICMS Ambiental. Recentemente, a Lei nº 17.892/2024 alterou a porcentagem de dois desses critérios ambientais, porém sem interferir nas fórmulas de cálculo.

Dessa forma, o ICMS Ambiental representa 3% de transferências voltadas especificamente às ações e às questões ambientais municipais, conforme Incisos V, VI,

VIII e IX do Artigo 1º da Lei nº 3.201/1981, sendo respectivamente:: 1,0% calculado em função de áreas protegidas estaduais incidentes no território municipal (Índice de Áreas Protegidas – IAP); 0,5% calculado em função de reservatórios de água destinados à geração de energia elétrica e reservatórios de água de interesse regional com função de abastecimento humano (Índice de Reservatórios de Água – IRA); 0,5% calculado em função da gestão municipal de resíduos sólidos (Índice de Resíduos Sólidos – IRS); e 1,0% calculado em função da conservação e da restauração da biodiversidade (Índice de Vegetação Nativa – IVEG). Os efeitos dessa Lei para o cálculo do IPM passaram a vigorar em 2023 (ano-base 2022), com efeitos diretos nos repasses aos municípios em 2024.

Em consulta aos Índices de Participação calculados pela Secretaria da Fazenda e Planejamento (SÃO PAULO, 2025), verifica-se que na composição do IPM dos municípios de 2024 (calculado com base nos dados de 2023), houve a participação dos três componentes ambientais em Ribeirão Preto, sendo IAP = 0,013406 (calculado em função da existência da APA Morro de São Bento e da Estação Ecológica Ribeirão Preto), IVEG = 0,0000013, e E IRS = 0,0193590.

Apesar de representar uma pequena parcela na composição do IPM de Ribeirão Preto, o incentivo proporcionado pelo ICMS Ambiental pode permitir a criação e a implementação de políticas públicas municipais voltadas à conservação ambiental.

5.3. Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Dados geoespaciais de referência da Cartografia Nacional e dados temáticos produzidos no ICMBio. Brasília, DF: MMA, 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/dados_geoespaciais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais. Acesso em: abr. 2025.

DAEE. Limite de UGRHI 1:50.000. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>. Acesso em: mai. 2025.

DAEE. Base Cartográfica Digital 1:50.000 - Projeto GISAT. São Paulo: DAEE, 2008. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/enquadramento-dos-corpos-hidricos-arquivos-digitais/>. Acesso em: abr 2025.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Limites das Unidades de Conservação Estaduais (SIAP). Ano do metadado, 2022. Disponível em: <https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoserver/datageo/ows?SERVICE=WMS>. Acesso em jun 2025.

GOMES, Marcos Antônio Silvestre. “A espacialização dos parques e a dinâmica da produção, apropriação e valorização do espaço urbano em Ribeirão Preto (SP)”, *Espaço e*

Economia [Online], 2 | 2013, Online since 09 March 2013, connection on 19 March 2026. URL: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/181>. Acesso em mar 2026. IGC. Limites Municipais do Estado de São Paulo 2021. São Paulo: IGC, 2021. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>. Acesso em: mai. 2025.

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar nº 476, de 22 de junho de 1995. Cria o Parque Municipal do Morro de São Bento e dá outras providências. Ribeirão Preto: Câmara Municipal, [1995]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/r/ribeirao-preto/lei-complementar/1995/47/476/lei-complementar-n476-1995-cria-o-parque-municipal-do-morro-de-sao-bento-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 21 jan. 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar nº 618, de 13 de dezembro de 1996. Cria o Parque Ecológico e Botânico “Ângelo Rinaldi”.

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar nº 1.028, de 16 de junho de 2000. Autoriza o executivo municipal a denominar área do Jardim Progresso e redimensionar o Parque Ecológico “Ângelo Rinaldi”.

RIBEIRÃO PRETO. Decreto nº 79, de 16 de março de 2018. Cria a Estação Ecológica Guarani em área que está sob posse e domínio da prefeitura municipal de Ribeirão Preto e dá providências correlatas.

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar nº 2.866, de 27 de abril de 2018. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor implantado pela Lei Complementar nº 501, de 31 de outubro de 1995 e modificado pela Lei Complementar nº 1.573, de 13 de novembro de 2003, na forma que especifica, e dá outras providências. Ribeirão Preto (SP), 2018. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a1/sp/r/ribeirao-preto/lei-complementar/2018/287/2866/lei-complementar-n-2866-2018-dispoe-sobre-a-revisao-do-plano-diretor-implantado-pela-lei-complementar-n-501-de-31-de-outubro-de-1995-e-modificado-pela-lei-complementar-n-1573-de-13-de-novembro-de-2003-na-forma-que-especifica-e-da-outras-providencias?q=2866>. Arquivos geográficos disponíveis em https://webgis.ribeiraopreto.sp.gov.br/server/rest/services/Secretaria_Meio_Ambiente/Meio_Ambiente__Edi%C3%A7%C3%A3o/MapServer e https://webgis.ribeiraopreto.sp.gov.br/server/rest/services/GeoPortal/Geoportal_UsoDoSolo/MapServer. Acesso em mar. 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar nº 3.175, de 17 de abril de 2023. Disciplina o Parcelamento, o Uso e a Ocupação do Solo no município de Ribeirão Preto, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Lei Complementar nº 2.866, de 27 de abril de 2018, que dispõe sobre o Plano Diretor, e dá outras providências. Ribeirão Preto (SP), 2023. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a1/sp/r/ribeirao-preto/lei-complementar/2023/3175/lei-complementar-n-3175-2023-disciplina-o-parcelamento-o-uso-e-a-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-ribeirao-preto>.

complementar/2023/318/3175/lei-complementar-n-3175-2023-disciplina-o-parcelamento-o-uso-e-a-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-ribeirao-preto-de-acordo-com-as-diretrizes-estabelecidas-pela-lei-complementar-n-2866-de-27-de-abril-de-2018-que-dispoe-sobre-o-plano-diretor-e-da-outras-providencias?q=3175%2F2023. Arquivos geográficos disponíveis em https://webgis.ribeiraopreto.sp.gov.br/server/rest/services/Secretaria_Meio_Ambiente/Meio_Ambiente__Edi%C3%A7%C3%A3o/MapServer e https://webgis.ribeiraopreto.sp.gov.br/server/rest/services/GeoPortal/Geoportal_UsadoSolo/MapServer. Acesso em mar. 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Decreto Nº 51 de 14 de março de 2024. Institui a Área de Proteção Ambiental Parque Municipal do Morro de São Bento em área de domínio da prefeitura municipal de Ribeirão Preto e dá outras providências

RIBEIRÃO PRETO. Plano de Manejo Parque Municipal do Morro de São Bento. Revisão 2019. <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/splan/planod/2019-texto-m-sao-bento.pdf>. Acesso em mar 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Plano de Manejo Parque Municipal do Morro de São Bento. Ribeirão Preto 2025a. <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/ambiente277.pdf>. Acesso em mar 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Plano Municipal de Saneamento Básico de Ribeirão Preto – caderno 1. Ribeirão Preto 2025b. <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/planejamento3332.pdf>. Acesso em mar 2026.

RIBEIRÃO PRETO. Plano Estratégico do Sistema de Áreas Verdes e Arborização Urbana de Ribeirão Preto (Relatório 1 - Resultados Parciais). Ribeirão Preto 2025c. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/ambiente200.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2025.

RIBEIRÃO PRETO. Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental - Parque Ecológico e Botânico “Ângelo Rinaldi”. Em elaboração. Ribeirão Preto, 2026. Processo/documento PMRP 2025/051547. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/ambiente320.pdf>. Acesso em mar 2026

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente/ Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Plano de Manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. São Paulo: 2010. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/2012/01/EERP-Vol-principal.pdf>. Acesso em mar 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. Coordenadoria de Planejamento Ambiental (DPLA). Relatório de Qualidade Ambiental 2023. 1 ed. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), 2023. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/relatorios/>.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL). Guia de Áreas Protegidas. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, c2024. Disponível em: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/>. Acesso em: 12 jun 2025.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 67.430, de 30 de dezembro de 2022. Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado de São Paulo - ZEE-SP, de que tratam a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, e o Decreto nº 66.002, de 10 de setembro de 2021, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado: Executivo – I, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2022/decreto-67430-30.12.2022.html>. Acesso em: mar. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Fazenda e Planejamento. Transferências Constitucionais a Municípios. Índice de Participação dos Municípios. São Paulo: Secretaria da Fazenda e Planejamento, 2026. Disponível em: <https://portal.fazenda.sp.gov.br/acessoinformacao/Paginas/Transfer%C3%A2ncias-Constitucionais-a-Municipios.aspx>. Acesso em: fev. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 3.201, de 23 de dezembro de 1981. Dispõe sobre a parcela, pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br>. Acesso em: mai. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 17.348, de 12 de março de 2021. Altera a Lei nº 3.201, de 23 de dezembro de 1981, que dispõe sobre a parcela, pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br>. Acesso em: mai. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 17.892, de 2 de abril de 2024. Dá nova redação a dispositivos da Lei nº 3.201, de 23 de dezembro de 1981, que dispõe sobre a parcela, pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br>. Acesso em: mai. 2025.

6. ANÁLISE INTEGRADA

A análise integrada tem como principal objetivo consolidar a caracterização da Unidade de Conservação, subsidiando seu zoneamento e a elaboração de diretrizes e programas para sua efetiva implementação. No caso da Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento, essa leitura deve considerar de forma articulada os meios físico, biótico e antrópico, com atenção especial à inserção da unidade em área urbana consolidada.

Considerando os objetivos da Unidade de Conservação, suas potencialidades e fragilidades e os vetores de pressão incidentes sobre o território, a análise integrada avalia as relações entre vegetação, estabilidade do solo, ocupação urbana e usos institucionais, esportivos e culturais. O propósito é preservar os atributos ambientais existentes, orientar a recuperação de áreas degradadas e compatibilizar a conservação com os usos já estabelecidos.

Em unidades da categoria Área de Proteção Ambiental, a gestão deve promover a coexistência entre conservação ambiental e usos sustentáveis. Na APA Morro de São Bento, essa compatibilização é particularmente relevante porque o remanescente de vegetação é de propriedade particular, está inserido em contexto urbano, conectado à APA Parque Municipal do Morro de São Bento e associado a infraestruturas e equipamentos municipais.

O principal atributo da APA Morro de São Bento é o remanescente de vegetação nativa existente em meio à malha urbana. Esse remanescente contribui para a manutenção da biodiversidade local, para a proteção do solo, para a regulação microclimática e para a qualificação da paisagem urbana.

A conectividade com a APA Parque Municipal do Morro de São Bento amplia a relevância ecológica da unidade. Mesmo em escala territorial reduzida, a continuidade ou proximidade entre áreas vegetadas favorece o deslocamento da fauna, a dispersão de sementes e a manutenção de processos ecológicos que seriam ainda mais limitados em fragmentos completamente isolados.

A presença de equipamentos esportivos, culturais e demais infraestruturas municipais no entorno imediato constitui simultaneamente uma potencialidade e um fator de pressão. Esses usos podem aproximar a população da Unidade de Conservação e favorecer ações de educação ambiental, pesquisa e visitação orientada. Por outro lado, exigem controle de ocupação, circulação, impermeabilização, geração de resíduos, ruído, iluminação e intervenções sobre a vegetação.

A caracterização também indica alto grau de degradação da vegetação em todo o território da unidade. Essa condição não elimina o valor ambiental do remanescente, mas demonstra que a conservação deve ser acompanhada por ações ativas de recuperação, manejo, controle de espécies invasoras, recomposição da cobertura vegetal e redução de impactos de borda.

No meio físico, a alta suscetibilidade do solo à erosão e a movimentos de massa representa fragilidade relevante. A combinação entre declividade, solo suscetível, retirada de cobertura vegetal, abertura de trilhas, drenagem inadequada e intervenções construtivas pode intensificar processos erosivos e comprometer a estabilidade do terreno. Por isso, as áreas mais suscetíveis demandam critérios específicos de conservação e prevenção de riscos.

A APA Morro de São Bento foi criada pela Lei nº 6.131, de 27 de maio de 1988, que estabeleceu a Zona de Vida Silvestre. Em razão dessa previsão legal, a ZVS deve permanecer como categoria própria no Plano de Manejo, mantendo sua denominação e seu critério de delimitação.

A definição das zonas e áreas de interesse resulta da integração entre o marco legal de criação da unidade, a análise temporal do uso e cobertura da terra, o estudo atual de uso e cobertura elaborado pelo IPA em 2026 e as informações do estudo de pedologia. O zoneamento diferencia as áreas em que os atributos ambientais estão presentes, as áreas urbanizadas sem esses atributos e os trechos que demandam medidas adicionais de conservação ou recuperação.

A Zona de Vida Silvestre foi delimitada a partir da vegetação identificada no mapeamento de uso e cobertura do MapBiomias para o ano de 1988, correspondente ao ano de criação da Unidade de Conservação. Essa delimitação foi confrontada com o estudo atual de Uso e Cobertura da Terra do IPA, de 2026. O resultado indica que a vegetação existente na área originalmente enquadrada como ZVS se manteve, não havendo necessidade de subtração por conversão para outro tipo de uso e cobertura.

A Zona de Proteção dos Atributos abrange as áreas de mata identificadas no estudo de Uso e Cobertura da Terra do IPA, de 2026, que não integram a ZVS definida pela lei de criação. Sua finalidade é proteger o remanescente de vegetação que constitui o atributo central da APA, assegurar sua continuidade ecológica e limitar intervenções que possam ampliar a fragmentação ou a degradação.

A Zona de Uso Sustentável corresponde às áreas edificadas e demais superfícies urbanizadas em que os atributos naturais da Unidade de Conservação não estão presentes de forma predominante. Nesses trechos, o objetivo é compatibilizar os usos existentes com medidas de controle ambiental, prevenção de riscos, melhoria da drenagem, redução da impermeabilização e qualificação paisagística.

A Área de Interesse para a Conservação incide sobre os setores com alta suscetibilidade do solo à erosão e a movimentos de massa, conforme indicado no estudo de pedologia do IPA, de 2026. Trata-se de uma área sobreposta às zonas, destinada a orientar medidas preventivas, restringir intervenções que agravem a instabilidade e priorizar a manutenção da cobertura vegetal e da drenagem adequada.

A Área de Interesse para a Recuperação abrange as áreas vegetadas da unidade que apresentam alto grau de degradação. Por essa razão, sobrepõe-se integralmente à ZPA e à ZVS. Sua função é indicar prioridade para projetos de restauração ecológica, manejo da

vegetação, controle de processos erosivos, recuperação de trilhas e taludes e redução de impactos decorrentes da urbanização do entorno.

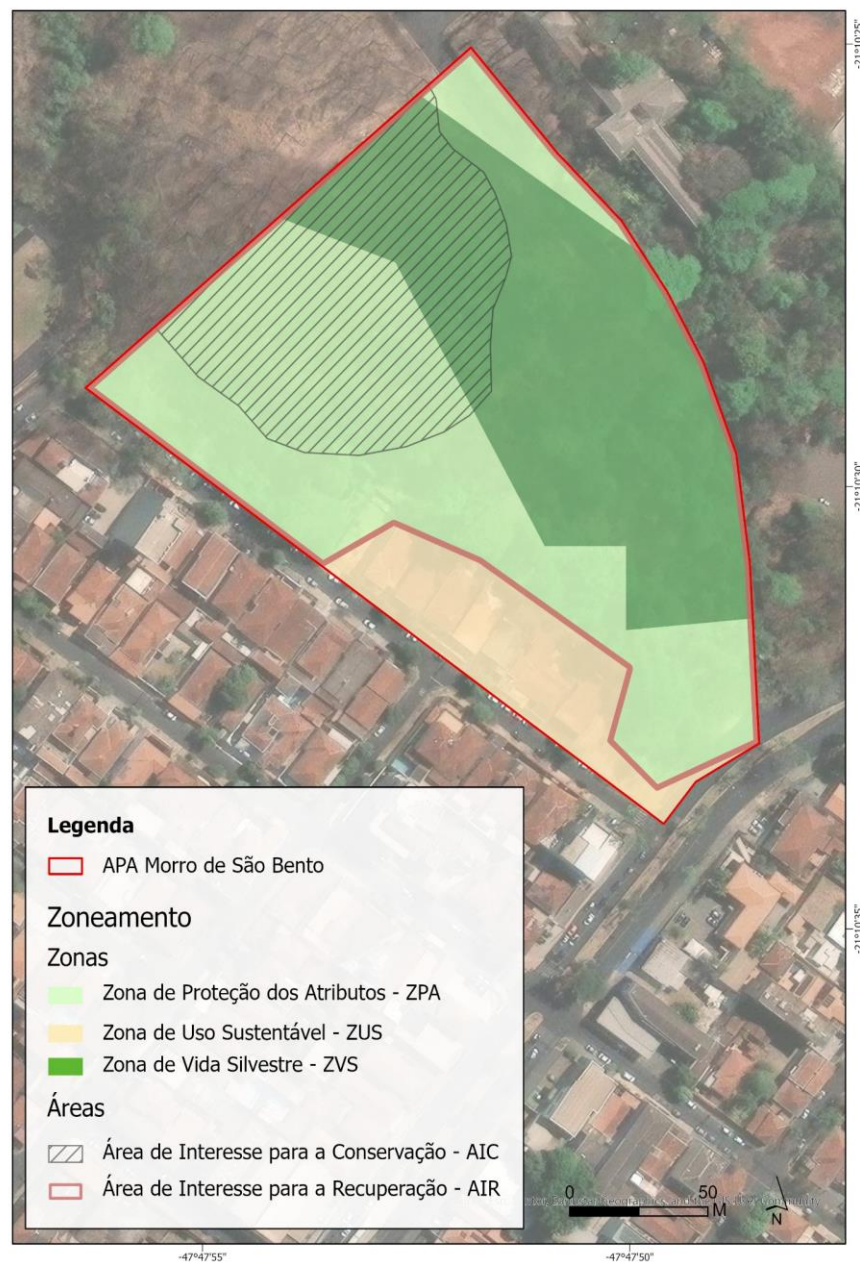


Figura 1 - Zoneamento da APA Morro de São Bento.

O zoneamento proposto traduz a condição singular da APA Morro de São Bento: uma Unidade de Conservação urbana, de pequena extensão, cujo principal atributo é um remanescente vegetacional sujeito a pressões intensas e permanentes. A manutenção da vegetação identificada em 1988 reforça a importância da ZVS, enquanto a delimitação da ZPA incorpora as demais áreas de mata relevantes para a proteção do conjunto.

A ZUS reconhece a existência de áreas edificadas e evita tratar todo o território de maneira homogênea. Entretanto, o enquadramento como uso sustentável não significa

ausência de restrições. Intervenções nessas áreas devem considerar a proximidade da vegetação, a suscetibilidade do solo, a drenagem, a estabilidade de taludes, a permeabilidade e os efeitos sobre a paisagem e a biodiversidade.

A sobreposição da AIC e da AIR às zonas básicas permite direcionar a gestão para problemas que não se resolvem apenas pela classificação territorial. A AIC estabelece prioridade preventiva para áreas frágeis do ponto de vista geotécnico, enquanto a AIR reconhece que a vegetação existente necessita de recuperação ativa. Assim, conservação e recuperação devem ser tratadas como ações complementares.

A efetividade do Plano de Manejo dependerá da articulação entre gestão ambiental, planejamento urbano, defesa civil, manutenção de áreas verdes e administração dos equipamentos municipais. Também será necessário estabelecer rotinas de monitoramento da cobertura vegetal, de processos erosivos, de ocupações e intervenções, além de critérios para obras, eventos, circulação e uso público.

Devem ser priorizadas ações de educação ambiental e comunicação voltadas aos usuários dos equipamentos e à população do entorno. A inserção urbana da APA amplia a pressão sobre seus atributos, mas também cria oportunidade para transformar a unidade em referência de conservação da biodiversidade, recuperação ambiental e prevenção de riscos em ambiente urbano.

7. ZONEAMENTO

7.1. Objetivo Geral

É objetivo da Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento:

- Proteção do remanescente de Mata Atlântica em ambiente urbano, considerando o contexto ambiental do Morro do São Bento.

7.2. Do Zoneamento

O Zoneamento da APA Morro de São Bento está dividido em 03 (três) zonas e 04 (quatro) áreas sobrepostas às zonas, sendo:

ZONAS

- ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS);
- ZONA DE PROTEÇÃO DOS ATRIBUTOS (ZPA);
- ZONA DE VIDA SILVESTRE (ZVS);

ÁREAS

- ÁREA DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO (AIC);
- ÁREA DE INTERESSE PARA RECUPERAÇÃO (AIR);
- ÁREA DE INTERESSE PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (AIMC);
- ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO-CULTURAL (AIHC).

Tabela 1: Relação das zonas da APA Morro de São Bento

Relação das zonas da APA Morro de São Bento		
Zona	Dimensão (ha)	% do total da UC
ZUS	0,38	12
ZPA	1,49	47
ZVS	1,3	41
TOTAL	3,17	100
Obs. As dimensões e percentuais são aproximadas.		

- a) **Zona:** porção territorial delimitada com base em critérios socioambientais que estabelece objetivos e diretrizes próprios;

- b) **Área:** porção territorial destinada à implantação dos programas e projetos prioritários de gestão da Unidade de Conservação, em conformidade com as características, objetivos e diretrizes da zona sobre a qual incide;
- c) As normas gerais e específicas do zoneamento da APA Morro de São Bento constam no item 7.3 e o respectivo mapa consta no ANEXO I. Utilizou-se como base as informações produzidas junto aos estudos de caracterização, informações oficiais (IBGE, IGC, EMPLASA) disponíveis em servidores de consulta pública e imagens de Satélite Digital Globe World View 2 e 3 2019 e CBERS 4A - INPE (cenas disponíveis com a data mais próxima da elaboração do Plano de Manejo).

7.3. Zoneamento - Zonas

ZONA DE USO SUSTENTÁVEL (ZUS)

Definição: É aquela em que os atributos naturais apresentam maiores efeitos da intervenção humana, abrangendo porções territoriais heterogêneas em relação ao uso e ocupação do solo.

Descrição: Abrange aproximadamente 0,38 ha (12% do território), compreende região com predomínio de áreas edificadas.

Objetivo: Compatibilizar os diferentes usos existentes no território e minimizar os impactos negativos sobre os recursos ambientais.

Objetivos específicos:

- I. Conciliar as atividades humanas com os objetivos da Unidade de Conservação;
- II. Subsidiar o município na elaboração das políticas públicas que tratam do uso e ocupação do solo de forma a compatibilizarem com as especificidades ambientais da Unidade de Conservação.

Normas específicas:

- I As atividades desenvolvidas no interior da unidade de conservação devem estar de acordo com o seu instrumento legal de criação;
- II Todos os planos, programas e políticas públicas devem observar as disposições do Plano de Manejo;
- III Os eventos e as atividades turísticas, esportivas e culturais podem ser realizados, desde que não causem impactos aos atributos da UC, e estejam em conformidade com este Plano de Manejo;
- IV Para a construção de novos poços profundos e poços escavados ou regularização das captações de água subterrânea existentes devem ser observadas as condições técnicas e orientações contidas na Instrução Técnica

DPO nº 10, de 30 de maio de 2017, atualizada em 22 de abril de 2024, que complementa a Portaria DAAE nº 1.630, de 30 de maio de 2017, em especial sobre os temas referentes ao perfil geológico de poço, instalação e manutenção da proteção sanitária e dos perímetros de proteção e à localização em relação às potenciais fontes de contaminação, como as fossas para disposição de efluente doméstico, nos termos da legislação vigente;

- V Serão observadas as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e Decreto nº 12.300, de 16 de março de 2006), priorizando-se a não geração de resíduos e a sua destinação adequada;
- VI O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração, poderão ser permitidos nos termos da Lei da Mata Atlântica (Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006);
- VII A APA Morro de São Bento deve ser considerada como categoria de Muito Alta Prioridade no mapa "Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa", conforme previsto na Resolução SEMIL nº 02, de 02 de janeiro de 2024, Art. 3º, § 3º;
- VIII A compensação pela supressão de vegetação nativa em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, deve:
 - a. Observar à normativa geral vigente, quando realizada em áreas dentro da APA Morro de São Bento;
 - b. Ser de área equivalente a, no mínimo 6 vezes a área autorizada para supressão quando realizada fora da referida unidade de conservação, priorizando a mesma bacia hidrográfica.
- IX A compensação pelo corte de árvores nativas isoladas deve:
 - a. Observar a normativa vigente quando realizada na APA Morro de São Bento;
 - b. Ser na proporção de 20 para 1 quando realizada fora da referida unidades de conservação, priorizando a mesma bacia hidrográfica.
- X As áreas particulares podem ser utilizadas como áreas para compensação, conforme dispõe a Resolução SEMIL nº 02, de 02 de janeiro de 2024, desde que seja comprovada a dominialidade da área, que haja anuência do proprietário e que:
 - a. Não sejam objeto de obrigações judiciais ou administrativas estabelecidas em licenças, Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) ou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), firmados com órgãos do Sistema Ambiental Paulista;
 - b. Não sejam submetidas a ações de restauração ecológica executadas com recursos públicos;
- XI Não é permitida a utilização de espécies exóticas com potencial de invasão nas ações de restauração ecológica, conforme disposto na Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014;

- XII Não é permitida a realização de espetáculos pirotécnicos sonoros com utilização de fogos de artifício e artefatos similares, conforme legislação vigente;
- XIII Não é permitido o emprego de fogo, salvo em ações estabelecidas pela entidade gestora de Manejo Integrado do Fogo, conforme dispõe a Lei nº 17.460, de 25 de novembro de 2021, e normas que venham a regulamentá-la, para controle fitossanitário e projetos de restauração ecológica, mediante autorização específica;
- XIV Novas atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental e que possam causar impactos ambientais aos atributos da Unidade de Conservação, devem observar a legislação vigente e, quando tecnicamente viável e aplicável, adotar medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
- a. Impactos do desencadeamento e da intensificação de processos de dinâmica superficial:
 - i. Prevenir a desagregação e perda de solo e controlar os processos erosivos por meio, por exemplo, de estruturas provisórias e definitivas de ordenamento e de dissipação de energia do fluxo d'água pluvial e fluvial, a proteção de taludes e a revegetação de áreas com solo exposto;
 - ii. Conter sedimentos, com o emprego, por exemplo, de bacias de contenção das águas pluviais, cercas de geotêxtil e filtragem dos sedimentos na entrada do sistema de drenagem;
 - iii. Reduzir a impermeabilização do solo, promovendo a implementação de pavimentos porosos e de áreas verdes;
 - iv. Priorizar projetos adequados à topografia do terreno e métodos construtivos que minimizem a movimentação de solo;
 - v. Priorizar o uso de áreas degradadas para áreas de empréstimo ou depósito de material excedente;
 - vi. Recuperar áreas degradadas, incluindo a recomposição paisagística das áreas após o término das obras e encerramento das atividades;
 - vii. Promover o aproveitamento de solo superficial orgânico removido para a realização de obras, quando indicado;
 - viii. Utilizar acessos existentes, minimizando a intervenção em novas áreas.
 - b. Impactos da geração de poluentes sobre o ar, solo e recursos hídricos:
 - i. Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos;
 - ii. Reduzir a emissão de ruídos e vibração;
 - iii. Promover o gerenciamento de áreas contaminadas;
 - iv. Evitar a contaminação e alteração negativa da qualidade do solo e das águas subterrâneas, por meio da implementação de medidas como a impermeabilização das áreas de manutenção e lavagem de máquinas,

- equipamentos e veículos e instalação de sistema de captação e retenção de contaminantes;
- v. Promover a gestão adequada dos efluentes líquidos, como implantar e manter sistema de tratamento de efluentes líquidos e esgoto sanitário;
 - vi. Promover a gestão adequada dos resíduos sólidos;
 - vii. Promover o gerenciamento de riscos de acidentes com produtos perigosos;
 - viii. Observar as regras municipais ou de concessionárias para instalação do sistema de abastecimento de água, e da coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário
 - ix. Adotar alternativas tecnológicas que minimizem o impacto da atividade de mineração e a geração e deposição de rejeitos que possam impactar o regime de fluxo de água das nascentes e o assoreamento de corpos de água superficial.
- c. Impactos sobre a biodiversidade:
- i. Priorizar a utilização de espécies nativas regionais nos projetos de revegetação e paisagismo das áreas verdes e sistemas de circulação;
 - ii. Conservar a flora e a fauna nativas, por meio do manejo e a salvaguarda de animais e de espécies vegetais e a realização de atividades de educação ambiental para funcionários e usuários;
 - iii. Reduzir o risco de descarga elétrica sobre a fauna nativa;
 - iv. Minimizar a interferência no deslocamento e nos fluxos migratórios da fauna silvestre;
 - v. Promover a recuperação e dos remanescentes de ambientes naturais e sua integração com demais remanescentes do entorno, de modo a contribuir para a conectividade da paisagem;
 - vi. Priorizar layouts, variantes de traçados e métodos construtivos que minimizem a fragmentação e supressão de vegetação nativa;
 - vii. Minimizar a geração de ruídos e o aumento da luminosidade na borda de fragmentos de vegetação nativa;
 - viii. Promover ações de apoio à prevenção e ao combate a incêndios, como instituir brigadas de incêndio próprias, além de apoiar outras brigadas de combate a incêndios;
 - ix. Impedir a dispersão, acidental ou não, de espécies de fauna e flora exóticas ou invasoras.
- d. Impactos visuais sobre a paisagem cênica:
- i. Mitigar a alteração visual da paisagem cênica, como a implantação de barreira vegetal ou a alteração do layout do empreendimento, desde a fase inicial de implantação do empreendimento.

ZONA DE PROTEÇÃO DOS ATRIBUTOS (ZPA)

Definição: É aquela que concentra os elementos sociais ou ambientais relevantes para a proteção dos atributos que justificaram a criação da Unidade.

Descrição: Abrange aproximadamente 1,49 ha (47% do território). Compreende as regiões vegetadas, possibilitando ocorrência de diversidade de fauna e flora relevantes para o contexto regional.

Objetivo: Proteger os territórios de relevância ambiental, visando a conservação dos atributos como a biodiversidade de flora e fauna.

Objetivo específicos:

- I. Conservar a mata atlântica e a biota nativa, visando garantir a manutenção e a reprodução das espécies e a proteção do hábitat;

Normas específicas:

- I Aplicam-se à Zona de Proteção dos Atributos as normas da Zona de Uso Sustentável, acrescidas das seguintes normas específicas;
 - a. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados nos termos do artigo 11 da Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica);
 - b. Atividades e empreendimentos, novos e existentes, sujeitos ao licenciamento ambiental e que possam causar impactos ambientais aos atributos da Unidade de Conservação, devem observar a legislação vigente e, quando tecnicamente viável e aplicável, adotar medidas mitigadoras para os seguintes impactos:
 - i. Impactos do desencadeamento e da intensificação de processos de dinâmica superficial:
 - a) Minimizar a mobilização de grandes volumes de solo, rochas ou materiais sedimentares que possam gerar rejeitos e promover cavidades, taludes ou escavações.
 - ii. Impactos sobre a biodiversidade:
 - b) Adotar medidas para evitar o risco de contaminação luminosa e magnética sobre espécies que dependem de orientação astronômica, eletromagnética ou sonora para migração, reprodução ou forrageamento;
 - c) Desenvolver planos de contingência para eventos críticos que possam afetar diretamente a fauna, como derramamentos, explosões, alagamentos ou alterações hidrológicas bruscas, com medidas específicas de salvamento, resgate e reabilitação de animais;

- d) Minimizar a atração de fauna sinantrópica, doméstica ou invasora por resíduos orgânicos ou odores;
- e) Minimizar o estabelecimento de barreiras físicas, luminosas ou químicas que interfiram nos padrões comportamentais da fauna silvestre, como reprodução, alimentação e abrigo;
- f) Evitar a indução de alterações tróficas e ecológicas que comprometam a estrutura funcional dos ecossistemas da paisagem.

ZONA DE VIDA SILVESTRE (ZVS)

Definição: É aquela estabelecida no ato de criação da Unidade de Conservação, caso tenha sido por meio de Lei.

Descrição: Possui aproximadamente 1,3 ha (41% do território) e é aquela estabelecida pela Lei nº 6.131, de 27 de maio de 1988, abrangendo os remanescentes da flora original existentes quando da criação da APA Morro de São Bento e as áreas definidas como de preservação permanente.

Normas específicas:

- I As áreas cobertas por florestas e demais formas de vegetação, tidas como Áreas de Preservação Permanente, são consideradas Zona de Vida Silvestre, e não perderão esta qualidade ainda que a vegetação venha a ser destruída ou danificada;
 - a. As Áreas de Preservação Permanente, embora não tenham sido delimitadas, devem ser consideradas nos casos concretos, nos termos da Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
- II É vedada a supressão de vegetação nativa protegida, conforme a Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e o artigo 4º da Resolução SIMA nº 08, de 03 de fevereiro de 2020, salvo quando necessária para a realização de obras, empreendimentos e atividades de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, previstas na Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que comprovadamente não possam localizar-se em outra área;
- III O licenciamento para a supressão de vegetação de que tratam os incisos II deste artigo, deverá considerar a exigência de compensação na forma prevista na Resolução SEMIL nº 02/2024, não podendo ser inferior a três vezes a área de intervenção ou supressão autorizada.

7.4. Zoneamento - Áreas

ÁREA DE INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO (AIC)

Definição: É aquela compreendida pelos fragmentos florestais significativos e demais ecossistemas naturais relevantes para a conservação ambiental

Descrição: É constituída por áreas vegetadas de alta suscetibilidade dos solos, onde a conservação da vegetação é o principal fator de proteção contra erosão e movimentos de massa.

Incidência: Zona de Vida Silvestre, Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável.

Objetivo: Conservar os ecossistemas naturais mais relevantes e manter os processos ecológicos por meio do estímulo ao incremento de corredores ecológicos e criação de outras áreas protegidas mais restritivas.

Objetivos Específicos:

- I. Conservar a vegetação de áreas de alta suscetibilidade dos solos;
- II. Proteger o solo contra a erosão e movimentos de massa.

Recomendações:

- I. Incentivar a realização de pesquisas científicas que sejam de relevância para a gestão da unidade de conservação;
- II. Incentivar o desenvolvimento de programas de conservação ambiental, de melhoria da gestão dos recursos ambientais e de práticas sustentáveis.

ÁREA DE INTERESSE PARA A RECUPERAÇÃO (AIR)

Definição: É aquela caracterizada por ambientes naturais alterados ou degradados, prioritária às ações de mitigação e redução dos impactos negativos.

Descrição: É constituída por áreas vegetadas de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio degradada por intenso efeito de borda, incêndios e por vetores urbanos de pressão (problemas socioambientais, de segurança urbana e poluição luminosa/sonora).

Incidência: Zona de Vida Silvestre, Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável.

Objetivo: Minimizar a degradação dos recursos ambientais por meio do estímulo à recuperação ambiental.

Objetivos Específicos:

- I. Minimizar a degradação dos atributos ambientais.
- II. Estimular projetos de recuperação ambiental, por meio de enriquecimento vegetacional;
- III. Direcionar a aplicação de recursos públicos para recuperação.

Recomendações:

- I. Incentivar a implantação de projetos de recuperação ambiental;
- II. Fomentar projetos de apoio ao desenvolvimento de boas práticas e manejo adequado, considerando as especificidades ambientais;
- III. As Áreas de Interesse para Recuperação (AIR) são elegíveis e prioritárias para receberem apoio técnico-financeiro de programas, fundos públicos e outras fontes vinculadas à finalidade de recuperação e manutenção;
- IV. Todos os projetos de restauração ecológica de que trata o inciso III devem ser aprovados pela entidade gestora, ressaltando que:
 - a. Devem ser observadas as diretrizes do Programa de Recuperação Ambiental da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo;
 - b. O projeto deve ser cadastrado no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE;
 - c. A restauração deve observar o disposto na Resolução SMA nº 32/2014, de 03 de abril de 2014, e outras normas específicas sobre o tema.

ÁREA DE INTERESSE PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (AIMC)

Definição: É aquela caracterizada por ambientes naturais ou antropizados expostos a impactos decorrentes de mudanças climáticas, que podem ser beneficiadas com a implantação de medidas de resiliência e adaptação.

Descrição: Não mapeada.

Incidência: Zona de Vida Silvestre, Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável.

Objetivo: Incentivar a implantação de medidas de resiliência e adaptação às mudanças climáticas.

Objetivos Específicos:

- I. Estimular o desenvolvimento de projetos de implantação de medidas a adaptação às mudanças climáticas junto ao setor público e privado;
- II. Incentivar o desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação baseadas na natureza, de atividades econômicas baseadas em sistemas biodiversos e o aumento da cobertura vegetal;
- III. Estimular a pesquisa e inovação tecnológica voltadas às medidas de mitigação;
- IV. Fomentar a aplicação de recursos e investimentos voltados à adaptação climática.

Recomendações:

- I. Incentivar a implantação de medidas que:

- a. Aumentem a permeabilidade do solo e da infiltração das águas pluviais;
 - b. Diminuem a velocidade do escoamento das águas superficiais;
 - c. Promovam a implantação de abrigos (para calor extremo e excesso de chuvas);
 - d. Promovam infraestruturas resilientes às mudanças climáticas;
 - e. Promovam a participação social na discussão e implantação das recomendações.
- II. Implementar ações que promovam o aumento da cobertura vegetal e da biodiversidade;
- III. Adotar medidas para minimizar impactos às populações vulnerabilizadas nas regiões de riscos a eventos geodinâmicos e eventos extremos;
- IV. As Áreas de Interesse para Adaptação às Mudanças Climáticas (AIMC) são elegíveis e prioritárias para receberem apoio técnico-financeiro de programas, fundos públicos e outras fontes vinculadas à finalidade de recuperação e manutenção;
- V. Todos os projetos de restauração ecológica de que trata o inciso IV devem ser aprovados pela entidade gestora, ressaltando que:
- a. Devem ser observadas as diretrizes do Programa de Recuperação Ambiental da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo;
 - b. O projeto deve ser cadastrado no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE;
 - c. A restauração deve observar o disposto na Resolução SMA nº 32/2014 e outras normas específicas sobre o tema.

ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO-CULTURAL (AIHC)

Definição: Caracterizada por territórios com presença de atributos históricos, culturais (materiais ou imateriais) ou cênicos relevantes para o turismo e desenvolvimento socioeconômico local.

Descrição: Não mapeada.

Incidência: Zona de Vida Silvestre, Zona de Proteção dos Atributos e Zona de Uso Sustentável.

Objetivo: Articular e fomentar ações de desenvolvimento sociocultural, reconhecendo esses territórios como referências da Unidade de Conservação.

Objetivos Específicos:

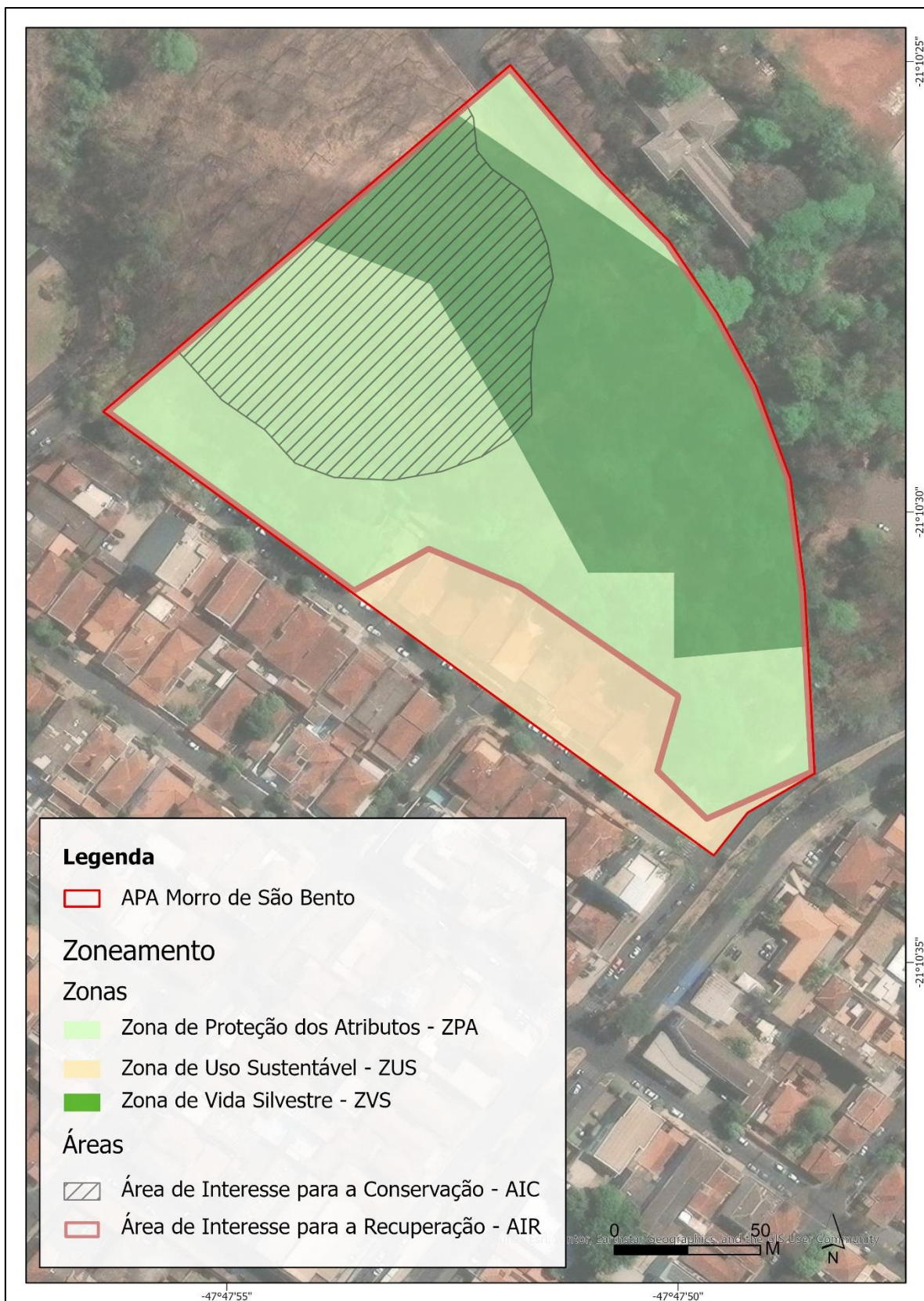
- I. Assegurar a conservação do patrimônio histórico-cultural.

Recomendações:

- I. Promover a restauração e manutenção das estruturas físicas das construções, garantindo sua conservação, valorização e visitação, obedecendo a legislação vigente;
- II. Garantir a conservação e valorização do patrimônio natural;
- III. Promover a divulgação dos bens culturais.

PRELIMINAR

7.5. ANEXO I – Mapa de Zoneamento



8. PROGRAMAS DE GESTÃO

8.1. Apresentação

Os Programas de Gestão correspondem aos objetivos, diretrizes, ações e metas necessárias para o alcance dos objetivos da APA Morro de São Bento, com o propósito de transformar a realidade identificada na etapa de Caracterização em uma situação desejada. Além disso, os Programas de Gestão contribuem para que os objetivos das Zonas, definidas na etapa Zoneamento, sejam alcançados.

Todos os programas foram elaborados a partir da leitura do território e do levantamento dos problemas centrais, a partir das discussões e consolidação das etapas de Caracterização e Zoneamento, ambos trabalhados coletivamente, junto a reuniões técnicas, setoriais e oficinas, com a participação de atores regionais que compõem o território e o Conselho Consultivo da APA Morro de São Bento.

No Plano de Manejo da APA Morro de São Bento foram estabelecidos cinco Programas de Gestão, sendo: (1) Manejo e Recuperação; (2) Interação Socioambiental; (3) Proteção e Fiscalização; (4) Pesquisa e Monitoramento; e (5) Desenvolvimento Sustentável.

Os Programas de Gestão serão executados no prazo de até cinco anos e a fim de facilitar o entendimento da sequência lógica estabelecida, foram estruturados em uma Matriz Lógica, composta por: (i) Objetivo Geral e (ii) Objetivo Estratégico, (iii) Diretrizes (iv) Ações, (v) Responsabilidades e Parcerias, e (vi) Cronograma. O Objetivo Geral representa o estado ou condição ideal, altamente desejável, nos quais são abordados os atributos naturais e culturais, as funções ecológicas que a APA Morro de São Bento desempenha e o seu papel perante a sociedade; são objetivos não quantificáveis e abrangentes, que orientam a gestão em escala macro.

O Objetivo Estratégico é a declaração expressa do que se pretende atingir quanto ao tema do programa na UC ao fim do período de implementação do Plano de Manejo. As Diretrizes são orientações, guias, rumos, linhas que definem e regulam um traçado ou um caminho a seguir. Instruções ou indicações para se estabelecer um plano, uma ação. As Ações são os resultados esperados necessários, que juntos e conquistados, atingem os objetivos estratégicos.

Cada Ação ainda possui Responsabilidades e Parcerias, que indica quais instituições devem cumpri-la e podem ser parceiras na execução e um Cronograma anual para o período de cinco anos de implementação do Programa.

Visando subsidiar a fase de implementação do Plano de Manejo, bem como monitorar e avaliar os desdobramentos das atividades e o alcance dos objetivos, ou seja, a qualidade do programa, foram lançadas como mecanismos as Metas, que expressam de forma explícita e mensurável os resultados previstos e desejáveis; os Indicadores, instrumentos de mensuração associados a cada meta e utilizados para indicar o seu alcance; e as Condicionantes, que trazem pressupostos e premissas sem as quais a conquista das metas, e portanto a execução do Programa, fica impossibilitada.

As condicionantes podem ser ações que estão fora da governabilidade da gestão da UC, dependem de esferas superiores de poder ou compreendem fatos ou eventos imprevisíveis. Manter uma estrutura adequada em termos de recursos humanos e financeiros é condição essencial para a implantação dos programas de gestão da APA Morro de São Bento.

PRELIMINAR

8.2. Programa de Manejo e Recuperação

1 - PROGRAMA DE MANEJO E RECUPERAÇÃO										
OBJETIVO DO PROGRAMA: 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.										
OBJETIVO ESTRATÉGICO		METAS		INDICADORES		CONDICIONANTES				
Incrementar as ações de recuperação e/ou conservação ambiental em áreas naturais e antropizadas.	M1	Até o final do 2º ano, disponibilizar lista técnica de espécies nativas regionais e fornecedores e, até o final do 4º ano, realizar ao menos duas iniciativas de capacitação ou articulação para PSA e apoiar ao menos uma proposta de recuperação de área prioritária da APA.	Lista técnica publicada; nº de espécies e fornecedores cadastrados; nº de capacitações ou articulações sobre PSA; nº de participantes; nº de propostas de PSA ou recuperação elaboradas/apoiadas; área prioritária abrangida (ha).	• Adesão dos proprietários aos projetos; • Obtenção de recursos para restauração e elaboração de estudos; • Apoio institucional com logística e recursos humanos; • Parcerias bem estabelecidas para realização dos monitoramentos dos atributos.						
	M2	Até o final do 2º ano, identificar e priorizar os focos de espécies exóticas invasoras e, até o final do 4º ano, executar ou apoiar ao menos uma ação de manejo, controle ou substituição gradual por espécies nativas.	Mapa ou cadastro de focos prioritários; nº de espécies e focos identificados; nº de ações de manejo realizadas; área manejada; percentual de focos prioritários atendidos.							
DIRETRIZ		AÇÕES		RESPONSABILIDADES E PARCERIAS		CRONOGRAMA (ANOS)				
						1	2	3	4	5
1	Incentivo às ações de conservação e recuperação.	1.1	Produzir lista de espécies da flora nativa de ocorrência regional para subsídio a projetos de recuperação ambiental, bem como lista de viveiristas da região fornecedores de espécies nativas de interesse para uso em projetos de recuperação ambiental da UC.	Fundação Florestal, Conselho Gestor, Prefeitura, instituições de ensino e pesquisa, SEMIL, IPA, associações, ONGs e OSC locais, FUNDEMA		X				
		1.2	Articular a capacitação de órgãos públicos e sociedade civil em projetos de PSA.	Fundação Florestal, Conselho Gestor, Prefeitura, Comitê de Bacia, SAA, SEMIL, sociedade civil, setor privado		X			X	
		1.3	Estimular ações de recuperação em áreas que incrementem o fragmento de vegetação, visando a minimização do efeito de borda e a recuperação da vegetação.	Fundação Florestal, Conselho Gestor, Prefeitura, instituições de ensino e pesquisa, CETESB, SEMIL, ONGs, sociedade civil, FEHIDRO, Comitê de Bacia		X			X	
2	Monitoramento e conservação dos atributos	2.1	Identificar situações prioritárias para realizar ações de manejo e controle de espécies exóticas invasoras, com incentivos para substituição gradual de espécies de flora para nativas regionais.	Fundação Florestal, Conselho Gestor, Prefeitura, instituições de ensino e pesquisa, IPA/SEMIL, ONGs, COMDEMA.		X			X	

Siglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM - Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

8.3. Programa de Interação Socioambiental

2 - PROGRAMA DE INTERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL											
OBJETIVO DO PROGRAMA: Estabelecer por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da UC.											
OBJETIVO ESTRATÉGICO		METAS		INDICADORES		CONDICIONANTES					
Promover a adesão de práticas de menor impacto pelos proprietários e pelas Prefeitura, bem como sua integração com os programas de apoio e incentivos do setor público e/ou privado, reforçando o sentimento de pertencimento da população.	M1	Até o final do 2º ano, formalizar os fluxos de comunicação institucional e consolidar agenda permanente de articulação com unidades de conservação, bens tombados e demais equipamentos do território, mantendo-a ativa até o 5º ano.	Fluxo de comunicação formalizado; nº de instituições participantes; nº de reuniões ou ações integradas por ano; nº de encaminhamentos pactuados e concluídos; percentual de anos com agenda executada.		• Adesão dos proprietários aos projetos; • Parcerias bem estabelecidas com instituições de ensino e pesquisa, empresas, órgãos públicos e proprietários para cumprimento das ações e cronograma; • Apoio institucional com logística e recursos.						
	M2	Até o final do 3º ano, apresentar contribuições técnicas da APA aos processos de elaboração ou revisão do Plano Municipal de Adaptação e Resiliência Climática e do Plano Diretor e manter participação anual em fóruns, conselhos ou instrumentos de planejamento	Nº de fóruns, conselhos ou processos acompanhados; nº de contribuições técnicas protocoladas; nº de reuniões realizadas; nº de diretrizes da APA incorporadas aos instrumentos municipais.								
	M3	Até o final do 3º ano, implantar estratégia integrada de comunicação e sinalização da APA e manter ações de divulgação sobre seus atributos em todos os anos previstos no cronograma.	Estratégia ou plano de comunicação elaborado; nº de ações de divulgação por ano; alcance estimado; nº e percentual de pontos prioritários sinalizados; estado de conservação da sinalização.								
	M4	Ao longo dos cinco anos, realizar ações formativas e campanhas sobre prevenção e combate a incêndios, guarda responsável de animais e descarte adequado de resíduos, respeitando a periodicidade prevista para cada ação.	Nº de capacitações e campanhas realizadas por tema e por ano; nº de participantes ou pessoas alcançadas; nº de instituições parceiras; nº de materiais produzidos; percentual das ações previstas no cronograma executadas.								
	M5	Até o final do 5º ano, apoiar a implantação e a manutenção de solução periódica de coleta seletiva nas imediações da APA, incluindo ao menos um Ponto de Entrega Voluntária em local estratégico.	PEV implantado ou adequado; frequência da coleta; volume ou massa de resíduos coletados; nº de usuários atendidos; nº de ocorrências de descarte irregular; percentual de anos com apoio ou acompanhamento realizado.								
DIRETRIZ		AÇÕES			RESPONSABILIDADES E PARCERIAS		CRONOGRAMA (ANOS)				
1	Articulações interinstitucionais para ações da APA Morro de São Bento	1.1	Informar junto ao município a necessidade de cumprimento dos procedimentos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 428/2010 e Deliberação CONSEMA nº 01/2024, e estabelecer formas de comunicação referente a ciência ou a consulta à APA Morro de São Bento nos casos previstos nestas normativas, caso necessário.			FF, Prefeitura, Comitê de Bacia, Conselho Gestor, CETESB	X				
		1.2	Planejar ações de gestão entre as Unidades de Conservação regionais e outros bens tombados, integrando e otimizando recursos humanos, físicos e financeiros.			FF, Conselho Gestor, Prefeitura		X			X
		1.3	Articular agenda permanente de diálogo entre a APA e as demais infraestruturas públicas ou privadas do contexto local (APA-PM Morro do São Bento, Conjunto Poli-Esportivo Elba de Pádua Lima - Cava do Bosque, Complexo Cultural Antônio Palocci, Sete Capela, Mosteiro de São Bento, etc.) com vistas a conciliar os diversos interesses no território da UC.			FF, Conselho Gestor, Prefeitura, sociedade civil	X	X	X	X	X
2	Promoção de políticas públicas.	2.1	Estimular o diálogo entre a APA Morro de São Bento e os atores locais para o desenvolvimento de políticas públicas em consonância com seus objetivos e atributos, através da participação da gestão e do Conselho Gestor em fóruns, comitê e conselhos municipais e regionais, bem como da articulação com instrumentos de planejamento territorial, ambiental e de mobilidade urbana com interface sobre a Unidade de Conservação.			FF, Prefeitura, Comitê de Bacia, Conselho Gestor, instituições de ensino e pesquisa, SEMIL, ONGs e OSC	X	X	X	X	X
		2.2	Incentivar e apoiar tecnicamente o município para que elabore o Plano Municipal de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas.			FF, IPA, Defesa Civil, Bombeiros, SEMIL, CONDEMA		X	X		
		2.3	Estimular o município de Ribeirão Preto a revisar seu Plano Diretor, apoiando sua atualização através do Conselho Gestor e considerando as diretrizes do Plano de Manejo da APA Morro de São Bento.			FF, Conselho Gestor, Prefeitura	X	X			
3	Adoção de estratégias relacionadas à divulgação e sinalização da APA Morro de São Bento e seus atributos.	3.1	Ampliar a comunicação social e a divulgação sobre a importância da APA Morro de São Bento e de seus atributos, com foco nas instituições públicas e privadas e conselhos de classes.			FF, Prefeitura, Comitê de Bacia, Conselho Gestor, Institutos de Ensino e Pesquisa, SEMIL, conselhos de classe, ONGs, associações, setor privado	X	X	X	X	X
		3.2	Desenvolver e implantar projetos de sinalização territorial, educação ambiental e advertências em locais estratégicos.			FF, SEMIL, Prefeitura, instituições de ensino e pesquisa, setor privado		X	X		
4	Realização, através de parcerias, de ações formativas para temas fundamentais à conservação dos atributos da APA Morro de São Bento.	4.1	Apoiar a orientação sobre prevenção e combate a incêndios, incentivando a formação de brigadas voluntárias e municipais e o apoio mútuo nas ações integradas.			FF, Polícia Ambiental, Bombeiros, Defesa Civil, Prefeitura, Conselho Gestor, CETESB, sociedade civil, SEMIL, setor privado	X	X	X	X	X
		4.2	Promover campanha de guarda responsável e saúde para animais domésticos.			FF, Prefeitura, Conselho Gestor, ONGs, departamentos municipais de proteção animal, instituições de ensino e pesquisa		X		X	
		4.3	Promover a divulgação do correto descarte dos diferentes tipos de resíduos.			FF, Prefeitura, Conselho Gestor, DEA/SEMIL, CETESB, ONGs, associações	X	X	X	X	X
5	Colaboração com o estabelecimento de ações de gestão adequada de resíduos no município.	5.1	Apoiar o município na implantação eficiente e periódica de coleta seletiva nas imediações da APA Morro de São Bento, com a instalação PEVs (Ponto de Entrega Voluntária) em local estratégico.			FF, Prefeitura, Conselho Gestor, sociedade civil, cooperativas	X	X	X	X	X

Síglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FENDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM – Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente; Infraestrutura e Logística do Estados de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

Síglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadOP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM – Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

8.4. Programa de Proteção e Fiscalização

3 - PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO											
OBJETIVO DO PROGRAMA: Garantir a integridade física, biológica e cultural da unidade.											
OBJETIVO ESTRATÉGICO		METAS		INDICADORES		CONDICIONANTES					
Estimular ações preventivas e de monitoramento de passivos ambientais com vistas a minimizar os vetores de pressão sobre os atributos da APA Morro de São Bento.	M1	Até o final do 2º ano, pactuar estratégia integrada de fiscalização dos principais vetores de pressão urbana e elaborar o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios, mantendo ações de fiscalização ao longo dos cinco anos.		Estratégia ou protocolo de fiscalização pactuado; nº de vetores e pontos críticos mapeados; plano de incêndios elaborado; nº de operações ou vitórias; nº de ocorrências encaminhadas; nº de capacitações de brigadas.		• Adesão e acesso a informação dos órgãos fiscalizadores; • Parcerias bem estabelecidas; • Apoio institucional com logística e recursos humanos.					
	M2	Até o final do 3º ano, implantar programa de educação ambiental e voluntariado para proteção da APA, com ações voltadas a moradores, usuários, instituições de ensino e grupos comunitários nos anos previstos no cronograma.		Programa implantado; nº de ações educativas; nº de participantes; nº de instituições envolvidas; nº de voluntários ativos; nº de ações de prevenção, monitoramento ou comunicação realizadas.							
	M3	Ao longo dos cinco anos, manter o Conselho Gestor e os órgãos ambientais estaduais e municipais articulados no planejamento, acompanhamento e mediação das ações de proteção e fiscalização.		Nº de reuniões de governança por ano; nº de órgãos participantes; plano ou agenda conjunta elaborada; nº e percentual de encaminhamentos concluídos; nº de conflitos ou ocorrências mediados.							
DIRETRIZ		AÇÕES			RESPONSABILIDADES E PARCERIAS		CRONOGRAMA (ANOS)				
							1	2	3	4	5
1	Incremento das ações preventivas e de proteção da APA Morro de São Bento	1.1	Articular, junto aos órgãos responsáveis, estratégias para fiscalização dos vetores de pressão de natureza urbana no território da UC.		FF, Guarda Municipal, Polícia Militar, demais infraestruturas públicas ou privadas do contexto local (APA-PMMSB, Conjunto Poli-Esportivo Elba de Pádua Lima - Cava do Bosque, Complexo Cultural Antônio Palocci, Sete Capela, Mosteiro de São Bento, etc.)	X	X	X	X	X	
		1.2	Articular institucionalmente a inclusão das APAs estaduais no Programa SP Sem Fogo, desenvolvendo o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, ampliando as ações de prevenção e fomentando o treinamento de brigadas locais voluntárias, como complemento às ações de prevenção e combate à incêndios florestais.		FF, Polícia Ambiental, Bombeiros, Defesa Civil, Prefeitura, Guarda Municipal, Conselho Gestor, CETESB, DPFA/SEMIL, sociedade civil, setor privado	X	X				
2	Adoção de estratégias relacionadas à educação ambiental para proteção dos atributos ambientais da APA Morro de São Bento	2.1.	Desenvolver programas permanentes de educação ambiental voltados aos moradores do entorno, usuários da UC e instituições de ensino, reforçando a importância da conservação em área urbana.		FF, DEA/SEMIL, Prefeitura, Conselho Gestor, sociedade civil		X	X			
		2.2.	Estimular a criação de grupos de apoio comunitário e voluntariado ambiental para ações de prevenção, monitoramento e comunicação de irregularidades.		FF, Conselho Gestor, sociedade civil.		X	X			
3	Articulação institucional e governança	3.1.	Fortalecer o Conselho Gestor da UC como instância estratégica de apoio à fiscalização, prevenção de conflitos e mediação com a comunidade urbana.		FF, Prefeitura, Conselho Gestor	X	X	X	X	X	
		3.2.	Promover integração contínua entre órgãos ambientais estaduais e municipais para planejamento conjunto das ações de proteção e fiscalização.		Polícia Ambiental, FF, Prefeitura, DPFA/SEMIL, Ministério Público.	X	X	X	X	X	

Siglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM - Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estados de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

Símbolos: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM – Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

8.5. Programa de Pesquisa e Monitoramento

4 - PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO											
OBJETIVO DO PROGRAMA: Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações.											
OBJETIVO ESTRATÉGICO		METAS		INDICADORES		CONDICIONANTES					
Ampliar o conhecimento sobre o território para aprimoramento das ações de gestão.	M1	Até o final do 3º ano, concluir o levantamento da comunidade científica atuante ou interessada na APA e, até o final do 5º ano, implantar e divulgar biblioteca organizada de pesquisas, dados e informações do território.	Nº de pesquisadores e instituições cadastrados; nº de temas e normas divulgados; nº de estudos e bases de dados catalogados; percentual de registros com metadados completos; nº de acessos ou atualizações da biblioteca.		• Adesão das instituições de ensino e pesquisa; • Disponibilização dos resultados de pesquisa; • Recursos disponíveis; • Apoio institucional com logística e recursos humanos; • Parcerias bem estabelecidas com instituições, instituições de ensino e pesquisa, empresas, órgãos públicos, proprietários para cumprimento das ações e cronograma.						
	M2	Até o final do 3º ano, consolidar agenda de temas prioritários e viabilizar parcerias ou propostas de pesquisa e monitoramento em pelo menos dois temas relevantes para a gestão da APA.	Agenda de prioridades aprovada; nº de demandas territoriais incorporadas; nº de parcerias formalizadas; nº de propostas ou pesquisas iniciadas; nº de temas prioritários contemplados; nº de produtos técnicos gerados.								
DIRETRIZES		AÇÕES			RESPONSABILIDADES E PARCERIAS		CRONOGRAMA (ANOS)				
							1	2	3	4	5
1	Consolidação dos instrumentos de gestão do conhecimento.	1.1	Realizar levantamento da comunidade científica presente ou atuante no território, promovendo a divulgação dos temas para objeto de pesquisa de interesse da APA Morro de São Bento e das normativas para sua execução - CadGP.			FF, Instituições de Ensino e Pesquisa, Conselho Gestor, ONGs, associações		X	X		
		1.2	Catalogar, organizar e divulgar biblioteca de pesquisas, dados e informações realizadas no território da APA Morro de São Bento, buscando sua interoperabilidade com os demais bancos de dados e sistemas em uso e em desenvolvimento na SEMIL, com atualização permanente.			FF, Instituições de Ensino e Pesquisa, Conselho Gestor, FAPESP, sociedade civil, FEHIDRO				X	X
2	Valorização dos temas de pesquisa prioritários para a gestão territorial da APA Morro de São Bento.	2.1	Fomentar parcerias e incentivar a realização de pesquisas, especialmente sobre: • Levantamento da ocorrência de fauna regional, especialmente espécies ameaçadas e seus habitats. • Conectividade funcional/estrutural para os demais fragmentos existentes no contexto regional; • Possíveis adaptações às mudanças climáticas cabíveis no território (técnicas, processos, materiais, etc); • Espécies exóticas invasoras de fauna e flora; • Mapeamento de matrizes potenciais para coleta de sementes.			FF, IPA/SEMIL, Instituições de Ensino e Pesquisa, sociedade civil, FAPESP, ONGs e OSCs		X	X		
		2.2	Identificar novos temas de interesse a partir de demandas do território, incentivando a sua realização através de parcerias.			FF, Conselho gestor, sociedade civil, ONGs e OSCs, Instituições de Ensino e Pesquisa		X	X		

Siglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM - Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estados de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.

8.6. Programa de Desenvolvimento Sustentável

5 - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL										
OBJETIVO DO PROGRAMA: Incentivar a adoção de alternativas sustentáveis do uso do solo e de produção compatíveis com o atributo e com as demandas socioeconômicas da população.										
OBJETIVO ESTRATÉGICO		METAS		INDICADORES		CONDICIONANTES				
Aliar a produção e serviços com a conservação no território na APA Morro de São Bento.		M1	Ao longo dos cinco anos, articular a inclusão e a valorização da APA em ao menos um roteiro local de visitação, com conteúdo interpretativo e orientações de turismo sustentável compatíveis com a conservação de seus atributos.	Nº de roteiros ou ações de promoção que incluem a APA; nº de atrativos e instituições participantes; nº de materiais ou conteúdos interpretativos produzidos; nº de ações de articulação realizadas; estimativa de público alcançado.		- Adesão de parceiros para o diálogo e realização das atividades; - Fontes de captação de recursos; - Adesão das instituições e dos diferentes atores envolvidos no território; - Apoio institucional com logística e recursos humanos.				
DIRETRIZES		AÇÕES		RESPONSABILIDADES E PARCERIAS		CRONOGRAMA (ANOS)				
						1	2	3	4	5
1	Fortalecimento do turismo sustentável.	2.1	Articular a valorização da APA Morro de São Bento junto aos roteiros locais de visitação que abrangem a APA Parque Municipal do Morro de São Bento e os outros atrativos do contexto local.	FF, Prefeitura, Conselho Gestor, setor privado, demais infraestruturas públicas ou privadas do contexto local (APA-PMMSB, Conjunto Poli-Esportivo Elba de Pádua Lima - Cava do Bosque, Complexo Cultural Antônio Palocci, Sete Capela, Mosteiro de São Bento, etc.)		X	X	X	X	X
Síglas: APA – Área de Proteção Ambiental; CadGP – Cadastro e Gestão de Pesquisas; CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente; CONDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente; DEA/SEMIL – Diretoria de Educação Ambiental; DPFA/SEMIL – Diretoria de Proteção e Fiscalização Ambiental; FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos; FF – Fundação Florestal; FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais; ONG – Organização Não Governamental; OSC – Organização da Sociedade Civil; PEV – Ponto de Entrega Voluntária; PNM - Parque Natural Municipal; PSA – Pagamento por Serviços Ambientais; SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estados de São Paulo; UC – Unidade de Conservação.										

ANEXO I – INFORMAÇÕES GERAIS DA UC

1. Informações Gerais da Unidade de Conservação (UC)

ANEXO II – MEIO BIÓTICO

2.1 Vegetação

APÊNDICE 2.1.A Metodologia.

O mapeamento das fitofisionomias da APA Morro de São Bento foi ajustado com base nas informações do Inventário Florestal do Estado de São Paulo – Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa – 2020 (Instituto Florestal, inédito) e nas informações obtidas a partir do Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento (Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto/Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2025). O sistema de classificação da vegetação adotado foi IBGE (2012), o qual segue a nomenclatura internacional.

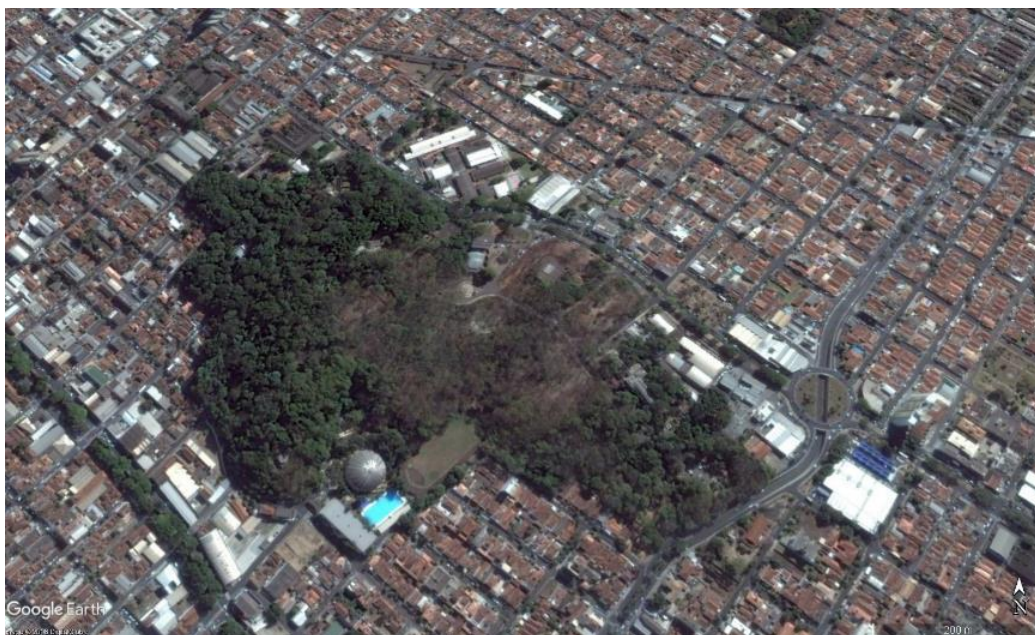
Para compilação das espécies foi realizado levantamento expedito da vegetação arbórea e arbustiva na APA, percorrendo toda a extensão da área.

Os registros da flora resultantes desse levantamento foram compilados e submetidos à verificação de sinônimas e de grafias dos nomes científicos e autores, para a obtenção de uma lista de espécies atualizada conforme a padronização vigente. Para esse processo, foram consultadas as informações disponíveis na base de dados do Flora do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2026). As espécies foram organizadas em famílias de acordo com o proposto pelo APG (2016).

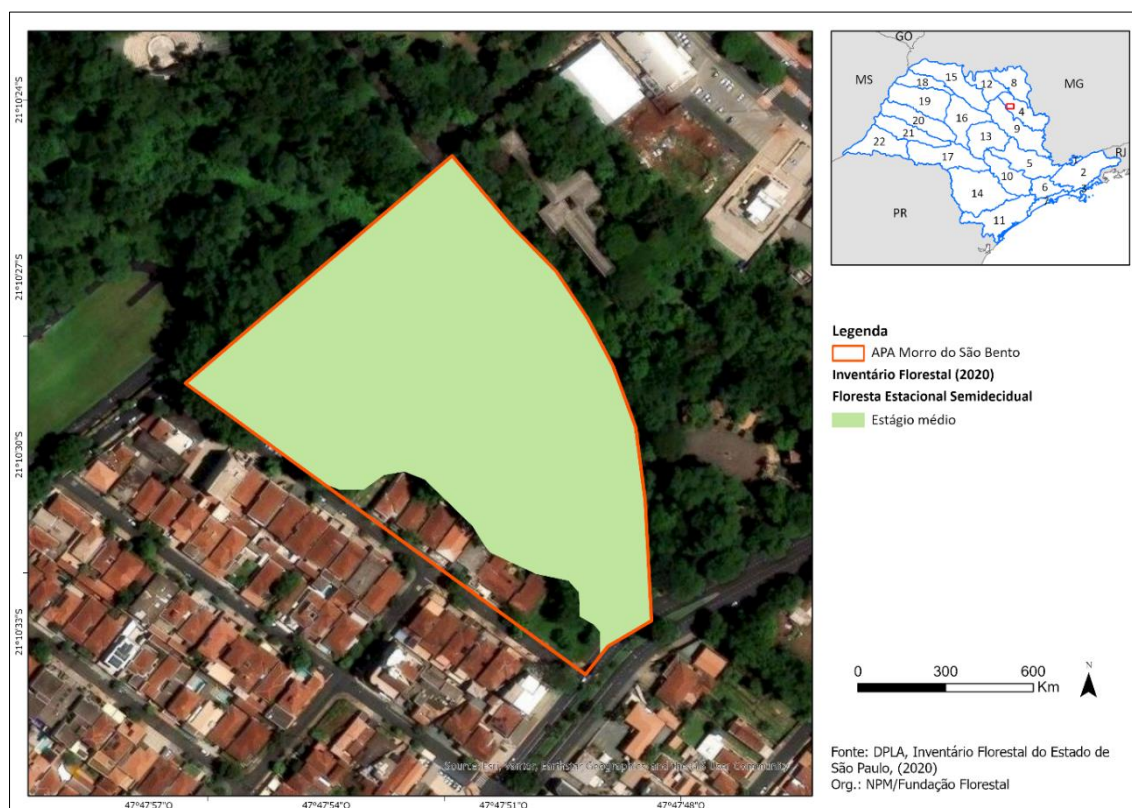
A partir da lista consolidada de espécies, foi realizada a busca manual das que são consideradas ameaçadas de extinção. Para verificação do atual grau de ameaça das espécies em escala estadual, nacional e global foram consultadas as listas oficiais, Lista oficial de espécies ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo (SMA, 2016); Lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (MMA, 2022); e Lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção globalmente (*International Union for Conservation of Nature* - IUCN, 2026).

Para a verificação das espécies nativas e exóticas, foram consultados os dados disponíveis na base de dados do Flora do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2026). Consideraram-se exóticas as espécies que, de acordo com os dados fornecidos, no campo de distribuição apareciam como "Naturalizadas" ou "Cultivadas". As espécies foram consideradas nativas quando, no campo de distribuição, apareciam como "Nativas". Também foi utilizada a base de dados do Instituto Horus (Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras. Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental, Florianópolis – SC, 2026), considerando-se exóticas as espécies que apareciam na lista de espécies exóticas invasoras coletadas pelos dados do Instituto.

APÊNDICE 2.1.B Fitofisionomias Morro de São Bento.



APÊNDICE 2.1.C Mapeamento da fitofisionomia da APA Morro de São Bento, segundo o inventário Florestal (2020).



APÊNDICE 2.1.D Espécies da flora registradas na APA Morro de São Bento.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	aroreira
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	cajá-mirim
Annonaceae	<i>sp.</i>	
Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	guatambu branco
Araliaceae	<i>Aralia excelsa</i> (Griseb.) J.Wen	carobão
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	macaúba
Arecaceae	<i>Caryota urens</i> L.	rabo de peixe
Arecaceae	<i>Syagrus sp.</i>	jerivá
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê amarelo
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê roxo
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	ipê branco
Cannabaceae	<i>Celtis diffusa</i> Planch.	esporão-de-galo
Celastraceae	<i>Monteverdia floribunda</i> (Reissek) Biral	cafezinho-seco
Celastraceae	<i>Monteverdia gonoclados</i> (Mart.) Biral	cafezinho-do-mato
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia polycephala</i> (Benth.) E.J.M.Koenen & Duno	albizia
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) E.J.M.Koenen & Duno var. <i>niopoides</i>	farinha-seca
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	cacaueira
Fabaceae	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	alecrim-de-campinas
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	leucena
Fabaceae	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima	feijão-cru
Fabaceae	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	bico-de-pato
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	jacarandá-paulista
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	sapuvinha
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	canafístula
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoim-bravo
Fabaceae	<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	guaíçara
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canelinha
Lauraceae	<i>sp.</i>	canela
Malpighiaceae	<i>Bunchosia Rich. ex Juss.</i>	
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	açoita-cavalo
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	marinheiro
Meliaceae	<i>Trichilia casaretti</i> C.DC.	baga-de-morcego

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	catiguá
Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	
Meliaceae	<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	catiguá-três-folhas
Meliaceae	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	catiguá
Moraceae	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	figueira
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	figueira
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	amoreira-branca
Myrtaceae	<i>sp.</i>	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole
Nyctaginaceae	<i>sp.</i>	fruto arilo vermelho
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	pimenta-de-macaco
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	falso-jaborandi
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	falso-jaborandi
Primulaceae	<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Ståhl	clavija
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	saguaragui-amarelo
Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	jasmin-do-mato
Rutaceae	<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A.St.-Hil.) A. Juss. ex Mart.	mamoninha
Salicaceae	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	pau espeto
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga
Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P.Browne ex L.	guaipá
Salicaceae	<i>Xylosma pseudosalzmannii</i> Sleumer	espinho-de-judeu (eu conheço)
Sapindaceae	<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	cucum
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	maria-podre
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	urtigão

APÊNDICE 2.1.E Espécies ameaçadas registradas na APA Morro de São Bento. Risco de extinção das espécies em escala estadual - SP (SMA, 2016), nacional – BR (Brasil, 2022) e global - GL (IUCN, 2025). Categorias de risco de extinção: EN – em perigo; VU – vulnerável, NT – Quase Ameaçada.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	SP	BR	IUCN
Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	guatambu branco		EN	
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	ipê-branco			NT
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoim-bravo			NT

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	SP	BR	IUCN
Meliaceae	<i>Trichilia casaretti</i> C.DC.	baga-de-morcego			VU

APÊNDICE 2.1.F Espécies exóticas registradas na APA Morro de São Bento. Hábito (H): Ar - árvore; Ab - Arbusto; Pa - Palmeira.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	HÁBITO
Arecaceae	<i>Caryota urens</i> L.	Rabo de Peixe	Pa
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	Cacaueira	Ar
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	Ab
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Ar

APÊNDICE 2.1.G

APÊNDICE 2.1.H

APÊNDICE 2.1.I

2.2 Fauna

APÊNDICE 2.2.A Metodologia.

As informações sobre a fauna da APA Morro do São Bento foram extraídas a partir do Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento (Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto/Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2025), sendo realizadas atualizações nas informações de acordo com a disponibilidade de informações atualizadas referentes à fauna.

A lista da fauna compilada foi fruto da observação rotineira dos biólogos e veterinários que atuam no Parque Municipal do Morro de São Bento.

A taxonomia científica adotada para cada grupo faunístico segue a *Amphibian Species of the World* (Frost, 2026) para anfíbios anuros; a Lista de Répteis da Sociedade Brasileira de Herpetologia (Guedes et al. 2022) e The Reptile Database (Uetz et al. 2026) para os répteis; a Lista do Comitê Brasileiro de Registro Ornitológicos (Pacheco et al. 2021), para as aves; e, para mamíferos, utilizou-se a tabela mais recente disponibilizada pela Sociedade Brasileira de Mastozoologia (Abreu et al., 2025).

O grau de ameaça a extinção foi definido de acordo com a lista oficial de Fauna Ameaçada de Extinção no Estado São Paulo (São Paulo, 2018), Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (Brasil, 2022) e a nível mundial a Lista Vermelha de Espécies

Ameaçadas de Extinção da IUCN (IUCN, 2026). A checagem das espécies exóticas/invasoras foi feita através da consulta do Instituto Horus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.

APÊNDICE 2.2.B Relação das espécies da fauna encontradas na APA Morro de São Bento.

ORDEM/FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
MAMÍFEROS		
Cingulata		
Chlamyphoridae	<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-de-rabo-mole-pequeno
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha
Didelphimorphia		
Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	gambá-de-orelha-branca
Primates		
Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	bugio-preto
Cebidae	<i>Callithrix penicillata</i>	sagui-de-tufo-preto
Rodentia		
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	paca
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia
RÉPTEIS		
Sauria		
Atelidae	<i>Salvator merianae</i>	teiú
Serpentes		
Callitrichidae	<i>Dipsas mikanii</i>	dormideira
Dasyproctidae	<i>Oxyrhopus guibei</i>	falsa-coral
AVES		
Accipitriformes		
Accipitridae	<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó
Anseriformes		
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê
Apodiformes		
Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-rabo-de-tesoura
Cariamiformes		
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Seriema
Cathartiformes		
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta
Columbiformes		
Columbidae	<i>Columba livia</i>	pombo-domestico
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-caldinho-de-feijão

ORDEM/FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega
Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando
Coraciiformes		
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande
Cuculiformes		
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	anu-branco
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato
Falconiformes		
Accipitridae	<i>Milvago chimachima</i>	gavião-carrapateiro
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carcará
Galliformes		
Cracidae	<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba
Gruiformes		
Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes
Nyctibiiformes		
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	urutau
Passeriformes		
Corvidae	<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-do-mato
Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta
Icteridae	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal
Thraupidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim
Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento
Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica
Thraupidae	<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra
Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca
Turdidae	<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro
Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-topete-vermelho
Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado

ORDEM/FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Pelecaniformes		
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	socozinho
Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi
Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró
Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca
Piciformes		
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo
Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-carijó
Picidae	<i>Picumnus albosquamatus</i>	picapau-anão-escamado
Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	tucano-toco
Psittaciformes		
Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i>	papagaio-do-mangue
Psittacidae	<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-mineira
Psittacidae	<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo
Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	jandaia-maracanã
Strigiformes		
Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu

APÊNDICE 2.2.C Espécies ameaçadas de extinção registradas na APA Segundo as listas Global (IUCN); do Brasil (MMA) e de São Paulo (SMA). Categorias de ameaça: Em Perigo (EN); Vulnerável (VU); Quase Ameaçada (NT); Pouco Preocupante (LC).

Ordem/Espécie	Nome Popular	SP	BR	IUCN
Primates				
<i>Alouatta caraya</i>	bugio-preto	EN	NT	NT
Accipitriformes				
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU		VU
Galliformes				
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba			NT
Gruiformes				
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	VU		LC

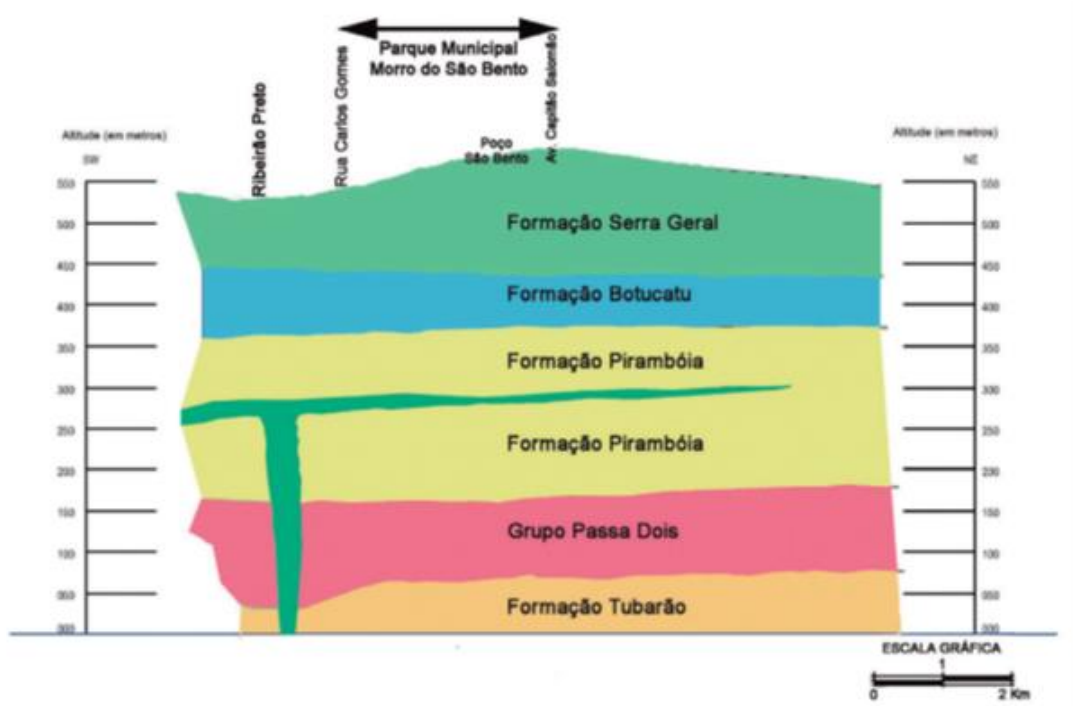
ANEXO III – MEIO FÍSICO

3.1. Geologia

APÊNDICE 3.1.A Metodologia.

As informações de Geologia da APA Morro do São Bento foram extraídas a partir do Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento (RIBEIRÃO PRETO, 2025).

APÊNDICE 3.1.B Gráfico ilustrando as formações que compõe o subsolo da área onde está localizado o Parque Municipal do Morro de São Bento. A UC está assentada sobre o basalto da formação Serra Geral. Fonte: RIBEIRÃO PRETO, 2025.



3.2. Geomorfologia

APÊNDICE 3.2.A Metodologia

A caracterização geomorfológica em contexto regional foi baseada no Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, elaborado por Ross e Moroz (1997) a partir de imagens de radar em escala original 1:250.000 e apresentação do produto final em escala 1:500.000.

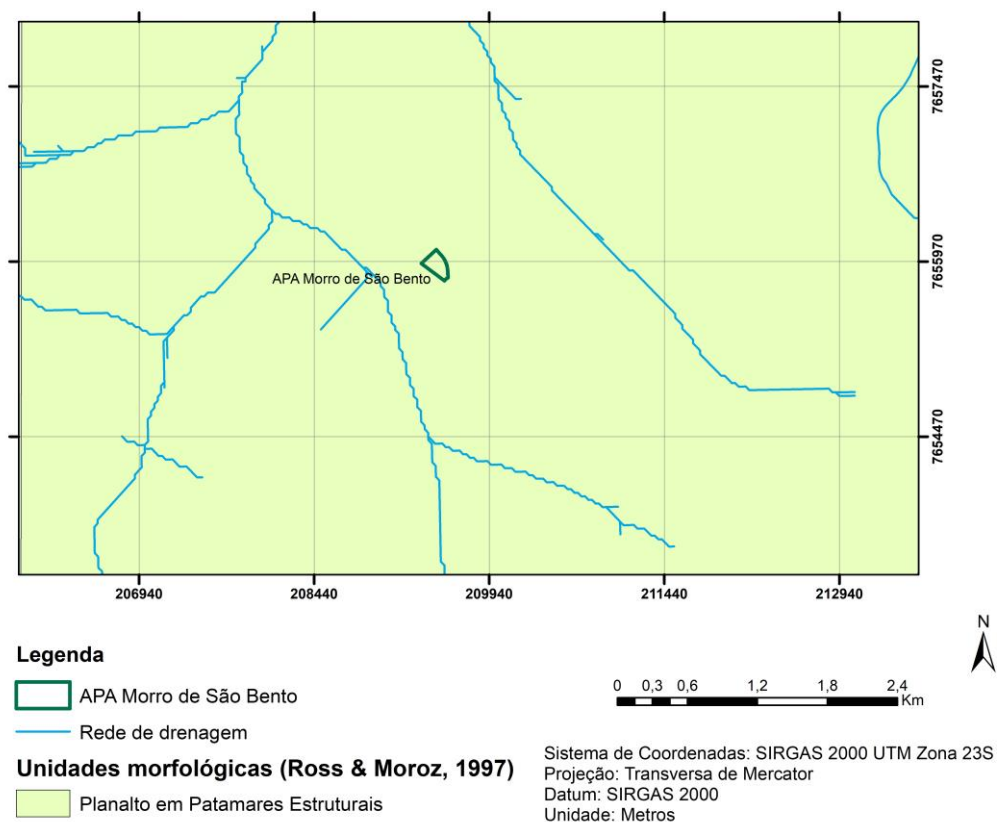
A metodologia utilizada na classificação dos compartimentos no mapa foi baseada em Ross (1992), que estabelece seis ordens taxonômicas do relevo, adotadas para o Estado de São Paulo, a saber:

- 1ª Táxon: Unidades Morfoestruturais;
- 2ª Táxon: Unidades Morfoesculturais, representadas por planaltos, serras e depressões, contidas nas morfoestruturas;

- 3º Táxon: Unidades Morfológicas (Padrões de Formas Semelhantes ou Tipos de Relevo), representadas por diferentes padrões de formas semelhantes entre si quanto as altimetrias, declividades, morfologias dos topos e vertentes, dimensão interfluvial e entalhamento dos canais de drenagem;
- 4º Táxon: Forma de relevo encontrada nas Unidades Morfológicas;
- 5º Táxon: Tipos de vertentes, representadas por formas convexas, côncavas, retilíneas e planas;
- 6º Táxon: Formas menores geradas por ação antrópica.

Para a escala regional são utilizadas as representações referentes aos 3 primeiros táxons.

APÊNDICE 3.2.B Unidade morfológica da APA Morro de São Bento e entorno



3.3 Clima

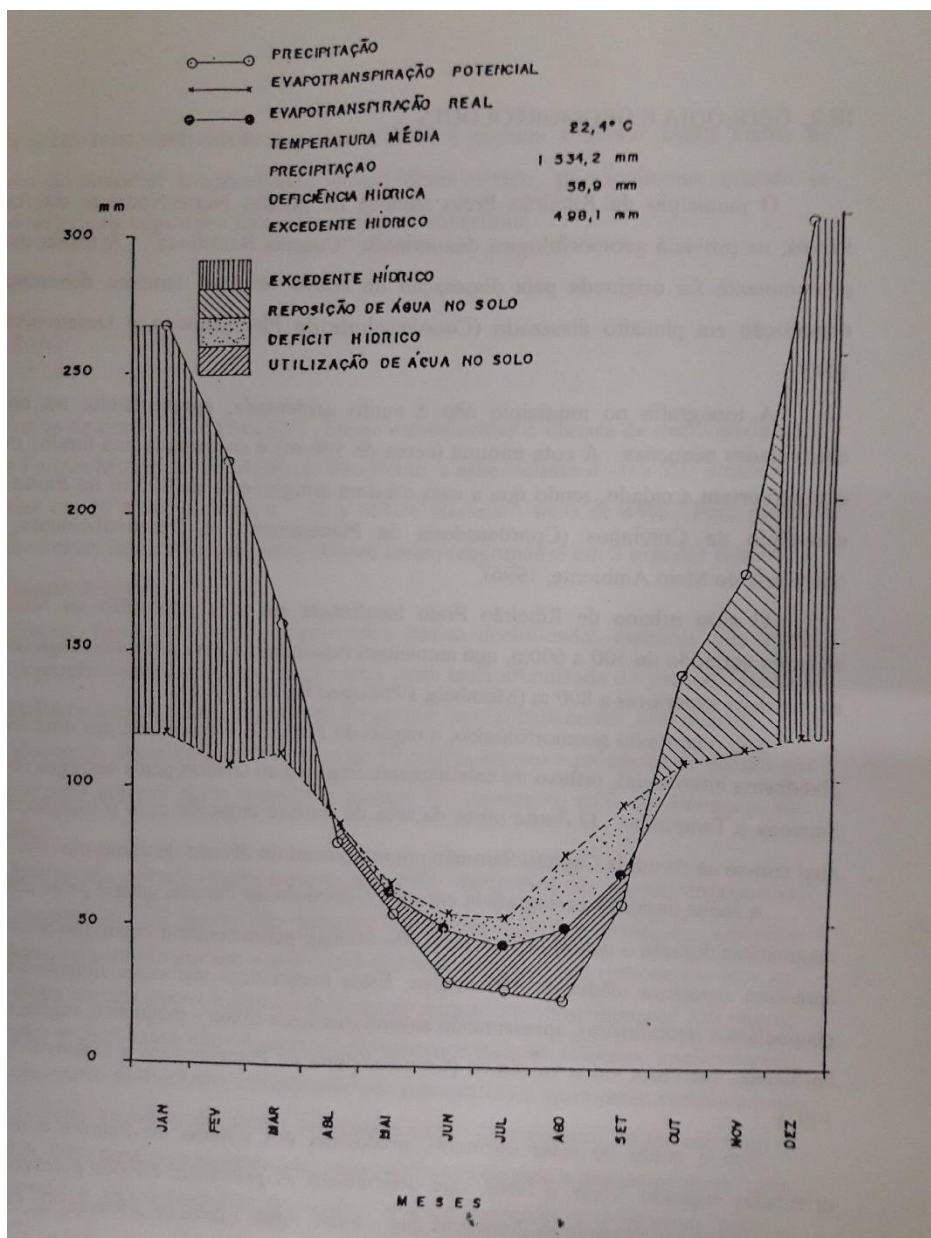
APÊNDICE 3.3.A Metodologia.

As informações de Climatologia da APA Morro do São Bento foram extraídas a partir do Plano de Manejo do Parque Municipal do Morro de São Bento (RIBEIRÃO PRETO, 2025).

APÊNDICE 3.3.B Dados climáticos de Ribeirão Preto, referente ao período de 1961 a 1990. Dados coletados na Estação Experimental de Ribeirão Preto (21° 11'S e 47° 48'W, altitude 621 m, CAD: 125 mm), fornecidos pela Seção de Climatologia Agrícola -IAC. T = temperatura em °C, ETo = evapotranspiração potencial, Prec = precipitação em mm, NegAc = negativo acumulado, Armaz = armazenamento de água no solo, Etr = evapotranspiração real em mm, Exc = excedente hídrico. Fonte: Ribeirão Preto, 2025.

Mês	T	ETo	Prec	Saldo	NegAc	Armaz	Etr	Déficit	Exc
jan	24,1	119,9	267,9	148,0	0,0	125,0	119,9	0,0	148,0
fev	24,2	107,9	217,9	110,0	0,0	125,0	107,9	0,0	110,0
mar	24,1	110,4	159,1	48,7	0,0	125,0	110,4	0,0	48,7
abr	22,6	85,7	80,9	-4,8	4,8	120,3	85,6	0,1	0,0
mai	20,3	64,0	54,5	-9,5	14,3	111,4	63,3	0,7	0,0
jun	19,2	54,0	31,1	-22,9	37,3	92,8	49,8	4,2	0,0
jul	19,2	52,9	28,2	-24,7	61,9	76,2	44,8	8,1	0,0
ago	21,3	74,4	25,5	-48,9	110,8	51,5	50,2	24,2	0,0
set	22,9	91,4	57,6	-33,8	144,6	39,3	69,8	21,6	0,0
out	23,6	107,5	139,0	31,5	71,0	70,8	107,5	0,0	0,0
nov	23,8	111,0	174,4	63,4	0,0	125,0	111,0	0,0	9,2
dez	23,7	115,9	298,1	182,2	0,0	125,0	115,9	0,0	182,2
ano	22,4	1095,0	1534,2				1036,1	58,9	498,1

APÊNDICE 3.3.C Balanço hídrico climático, segundo Thornthwaite&Mather (1955) de Ribeirão Preto, SP. Dados mensais médios do período de 1961 a 1990. Fonte: Ribeirão Preto, 2025.

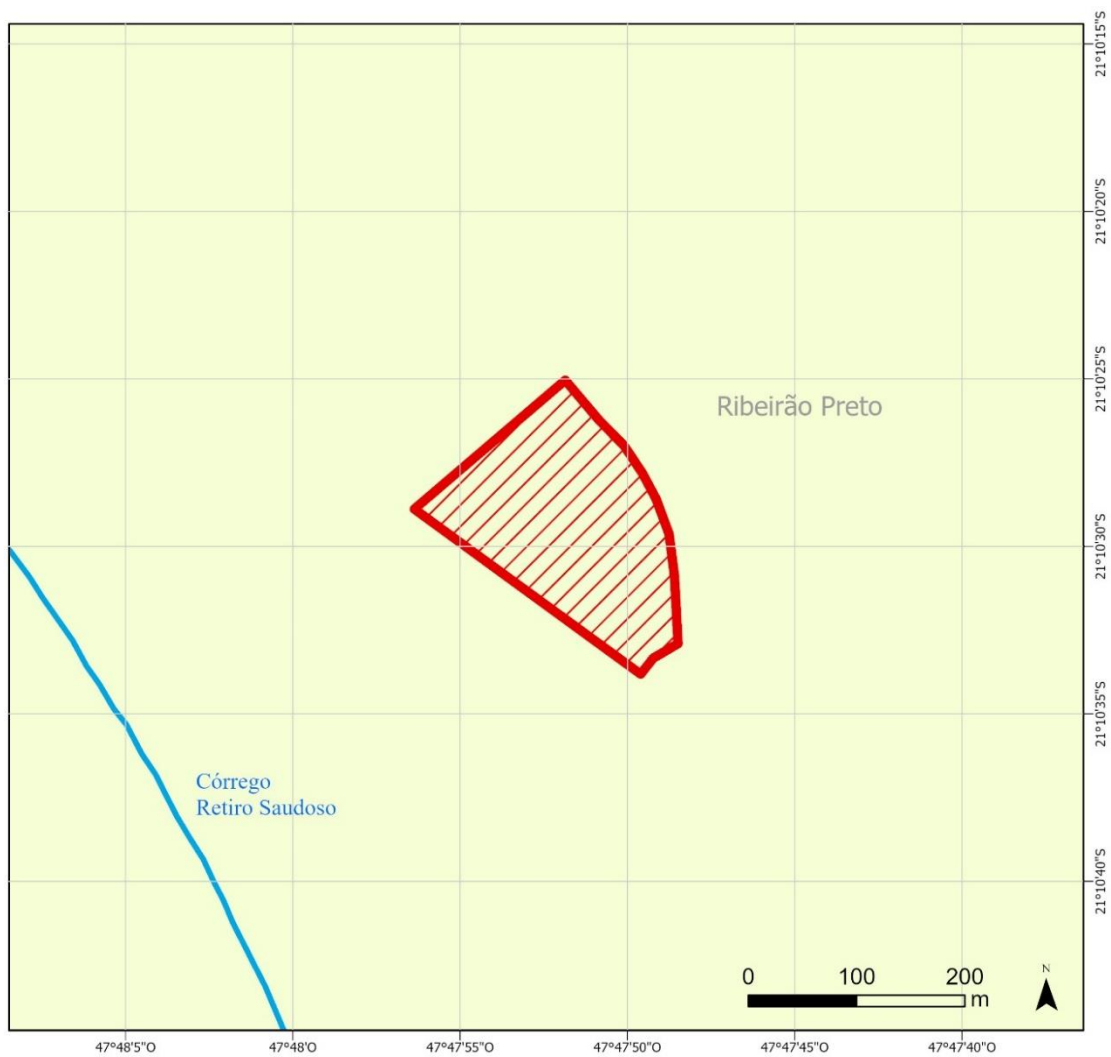


3.4. Recursos Hídricos Superficiais

APÊNDICE 3.4.A Metodologia

O levantamento de dados hidrológicos no diagnóstico dos Recursos Hídricos Superficiais baseou-se apenas em dados secundários. Para tanto foram utilizadas as seguintes fontes: Relatório da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2025), Relatório de situação dos recursos hídricos 2025: ano base 2024 (CBH PARDO, 2025), diagnóstico da situação atual dos Recursos Hídricos e estabelecimento de diretrizes técnicas para a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Pardo - Relatório Final: "Relatório Zero" (CBH PARDO, 2000) e Relatório de Qualidade Ambiental 2024 (SÃO PAULO, 2024).

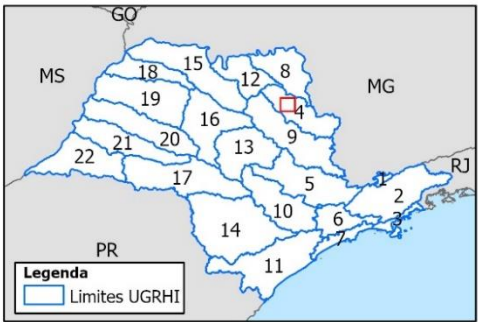
APÊNDICE 3.4.B Localização da APA Morro de São Bento na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 4.



Legenda

-  APA Morro de São Bento
-  Hidrografia
- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
-  UGRHI 4 - Pardo

Fonte: FF, IBGE, IGC, DAEE
Org.: NPM/Fundação Florestal, 2026.



APÊNDICE 3.4.C Subdivisão da UGRHI 4 - Pardo em sub-bacias de drenagem e municípios (adaptado de CBH-PARDO, 2000).

Sub-bacia	Área de drenagem (km ²)	Municípios
Ribeirão São Pedro/Ribeirão da Floresta	1.451,80	Batatais, Brodowski, Jardinópolis, Morro Agudo, Orlândia, Pontal, Ribeirão Preto, Sales Oliveira e Sertãozinho
Ribeirão da Prata/Ribeirão Tamanduá	1.680,84	Altinópolis, Batatais, Brodowski, Cravinhos, Jardinópolis, Ribeirão Preto, São Simão, Serra Azul e Serrana
Médio Pardo	2.533,78	Altinópolis, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Mococa, Santa Cruz da Esperança, Santa Rosa de Viterbo, Santo Antônio da Alegria, São Simão, Serra Azul, Serrana e Tambaú
Rio Canoas	516,80	Cássia dos Coqueiros, Mococa e Tapiratiba
Rio Tambaú/Rio Verde	1.271,38	Casa Branca, Itobi, Mococa, São José do Rio Pardo, Tambaú e Vargem Grande do Sul
Alto Pardo	1.536,42	Águas da Prata, Caconde, Divinolândia, Mococa, São José do Rio Pardo, São Sebastião da Gramma, Tapiratiba e Vargem Grande do Sul

3.5. Recursos Hídricos Subterrâneos

APÊNDICE 3.5.A Metodologia.

A caracterização dos recursos hídricos subterrâneos foi conduzida por meio de revisão bibliográfica e consulta a websites de entidades governamentais e de instituições de pesquisa. O levantamento de dados dos poços foi realizado em colaboração com a SP Águas. Os principais trabalhos e referências consultados, bem como os parâmetros e indicadores ambientais empregados na caracterização das águas subterrâneas, estão listados a seguir:

Descrição dos Aquíferos

Iniciou-se com a identificação e caracterização dos principais aquíferos presentes na área abrangida pela Unidade de Conservação. As referências bibliográficas consultadas para este fim foram: Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo (DAEE/IPT/IG/CPRM 2005) e trabalhos técnicos-científicos especializados.

Aspectos Quantitativos

Reserva explotável: é a estimativa do volume de água que está disponível para consumo sem comprometimento das reservas totais, ou seja, a reserva explotável é semelhante ao volume infiltrado. Segundo a SP Águas, essa estimativa pode ser obtida pela fórmula $Q_{95\%} - Q_{7,10}$. Tal metodologia considera apenas os aquíferos livres, sem considerar as reservas dos aquíferos confinados. Os valores de reserva explotável, vazão outorgada e balanço hídrico subterrâneo referem-se a área da UGRHI 4, obtidos nos Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo (CBH Pardo, 2024).

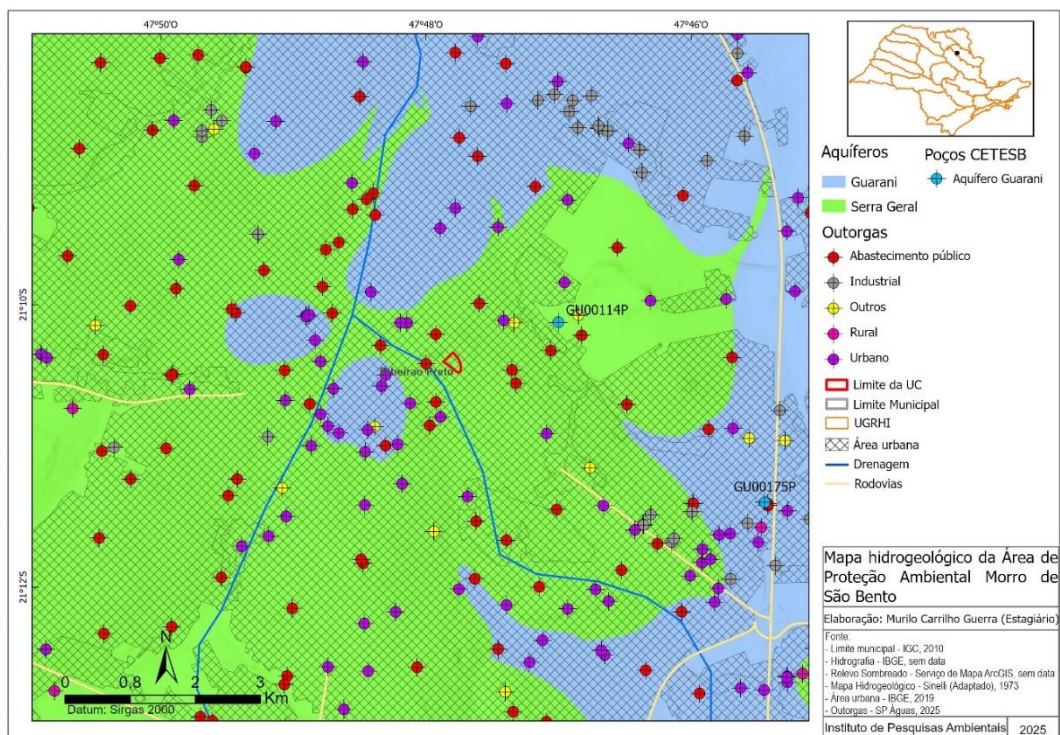
Os dados de outorga de uso da água dentro da área da UC foram fornecidos pela SP Águas em 05/12/2025 e mapeados com identificação dos principais usos da água subterrânea.

Aspectos Qualitativos

Para a caracterização da qualidade da água subterrânea foram utilizados os dados da rede de monitoramento operada pela CETESB, disponibilizados em relatório digital publicado (CETESB, 2023).

O diagnóstico foi embasado em informações bibliográficas e em dados de poços obtidos junto ao SP Águas. Para obter mais detalhes, o leitor pode consultar as referências originais listadas na seção Bibliografia.

APÊNDICE 3.5.B Mapa Hidrogeológico da APA Morro São Bento.



3.6. Pedologia

APÊNDICE 3.6.A Introdução

A Área de Proteção Ambiental (APA) Morro de São Bento está inserida no município de Ribeirão Preto, São Paulo. Situa-se nas coordenadas aproximadas de 21°10'28"S e 47°47'51"W.

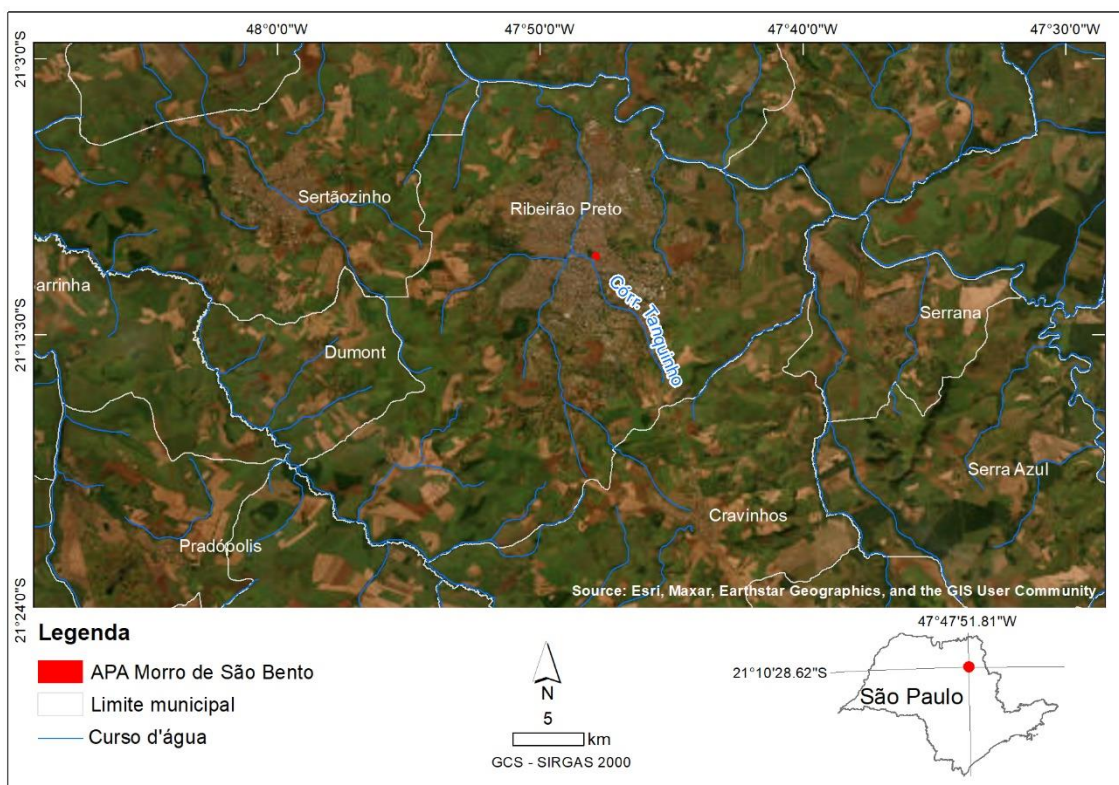


Figura 1. Localização da Área de Proteção Ambiental (APA) Morro de São Bento

A APA Morro de São Bento (APA) insere-se na província geomorfológica das Cuestas Basálticas, em morros amplos (Ponçano et al., 1981). Ross e Moroz (1997) classificam a região como planalto em patamares estruturais de Ribeirão Preto, com predomínio de colinas amplas e baixas. Esse relevo ocorre sobre rochas da Formação Serra Geral, compostas predominantemente por basalto (Bistrich et al., 1981; Perrota et al., 2005). O inventário florestal (Nalon et al., 2022) aponta que a área é recoberta por Floresta Estacional Semidecidual de porte médio, no bioma Cerrado.

Oliveira e Prado (1983) encontram para a região os Latossolos Vermelhos férricos de textura argilosa e muito argilosa, em grande extensão e em pequenas áreas de relevo mais elevado, com solos rasos (Neossolos Litólicos), também observado por Pires Neto et al. (2010) e Rossi e Kanashiro (2022). Pires Neto et al. (2010) apresentam um estudo para o plano de manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto, próximo à área, com Nitossolos Vermelhos e Gleissolos Háplicos, além dos Latossolos Vermelhos.

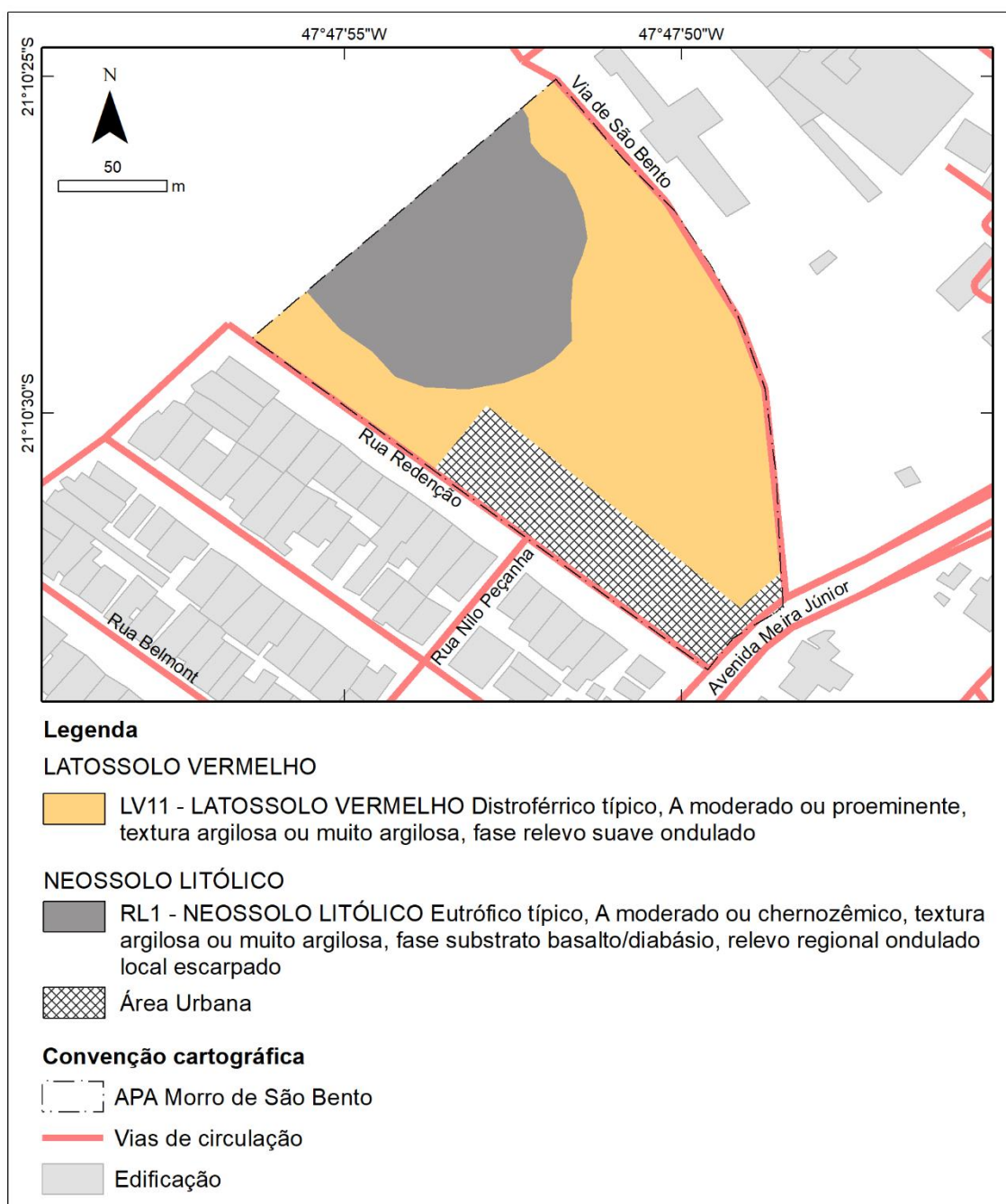
Quanto à fragilidade potencial ou suscetibilidade aos processos geomórficos, Ross e Moroz (1997) apresentam a área com fragilidade baixa, atribuída ao baixo potencial erosivo, devido aos solos argilosos a muito argilosos e à baixa inclinação das colinas, fatos já destacados em Nakazawa et al. (1994), que reportam baixa suscetibilidade à erosão. Pires Neto et al. (2010) apresentam esses terrenos com Latossolos, de modo geral, com baixa suscetibilidade à erosão, localizada e de baixa intensidade, com limitação devida à baixa fertilidade, à compactação superficial e subsuperficial e à trafegabilidade quando os solos estão molhados.

Procedimentos

O trabalho foi desenvolvido com base em revisão bibliográfica e cartográfica, compilando dados de trabalhos existentes para a caracterização dos solos e sua suscetibilidade aos processos geomórficos, buscando subsidiar o zoneamento e o manejo da área.

A classificação e o mapeamento dos solos basearam-se em Rossi e Kanashiro (2022). A análise da suscetibilidade do terreno quanto à estabilidade e à morfodinâmica e dos processos específicos, utilizando a textura e a espessura do solo, a declividade do terreno, o relevo e a presença de impedimentos no solo e do nível do lençol freático, fundamentou-se no Atlas de suscetibilidades dos solos do estado de São Paulo (Rossi et al., 2022), complementado pelos trabalhos de Nakazawa et al. (1994) e Ross e Moroz (1997), o que permitiu a diferenciação de classes de suscetibilidade (muito alta, alta, média, baixa e muito baixa).

APÊNDICE 3.6.B Mapa pedológico da APA Morro de São Bento

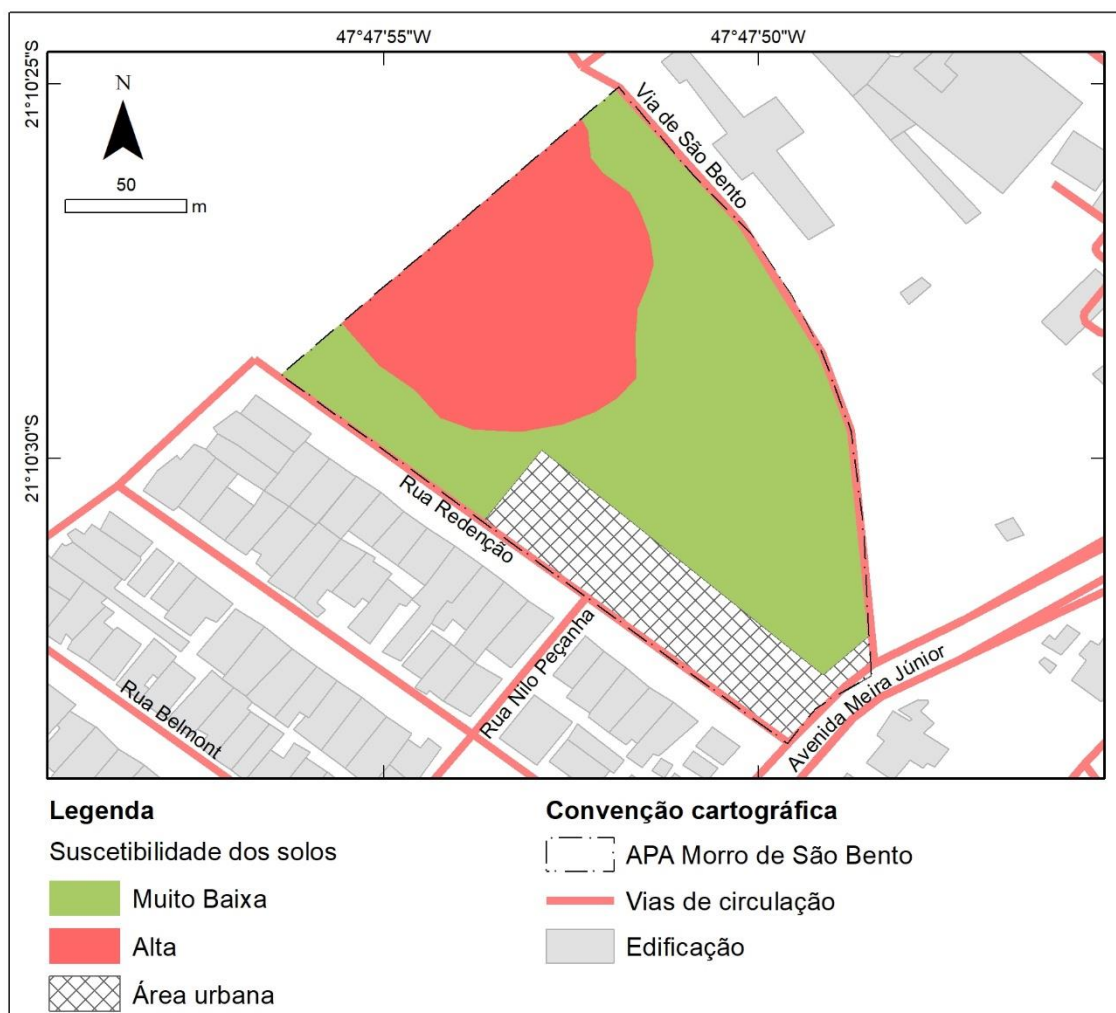


APÊNDICE 3.6.C Distribuição das classes de solos na APA Morro de São Bento, por unidade de mapeamento

Solos	Área (ha)	%
LATOSSOLO VERMELHO		
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	1,73	54,56
NEOSSOLO LITÓLICO		
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato Basalto/Diabásio, relevo regional ondulado local escarpado	0,91	28,85
Área Urbana	0,53	16,69
Total	3,17	100

3.7. Suscetibilidades dos solos

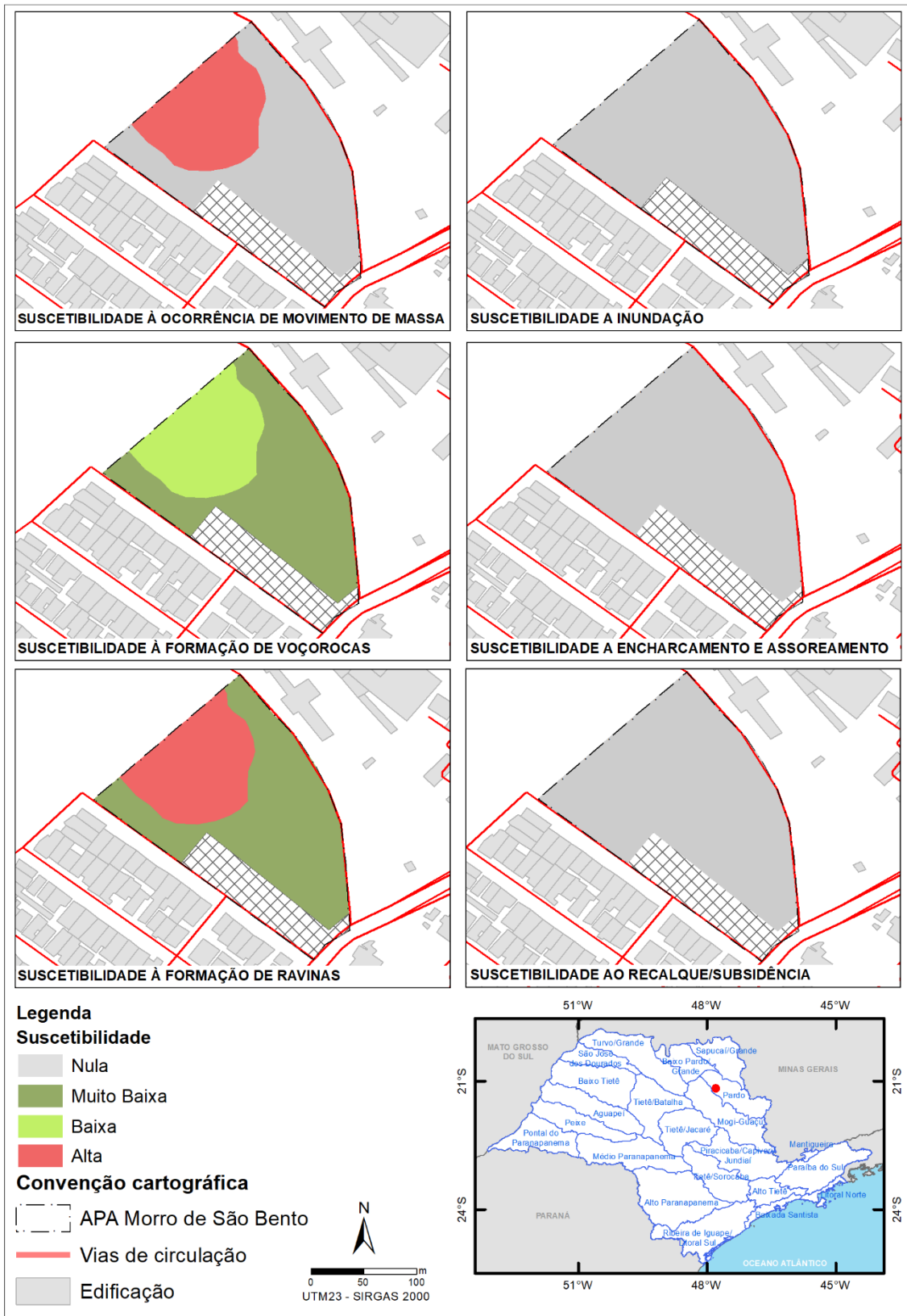
APÊNDICE 3.7.A Mapa de suscetibilidades dos solos da APA Morro de São Bento (Rossi et al. 2022)



APÊNDICE 3.7.B Área de ocorrência das classes de suscetibilidade dos solos na APA Morro de São Bento

Suscetibilidades dos Solos	Área (ha)	%
Muito baixa	1,73	54,46
Alta	0,91	28,85
Área Urbana	0,53	16,69
Total	3,17	100

APÊNDICE 3.7.C Suscetibilidade da APA Morro de São Bento a processos específicos: ravinas, voçorocas, movimentos de massa, inundação, encharcamento e assoreamento (Fonte: Rossi et al., 2022).



APÊNDICE 3.7.D Suscetibilidade da APA Morro de São Bento a processos específicos: distribuição percentual por classe.

Classe de suscetibilidade	Ravina	Voçoroca	Movimento de massa	Encharcamento e assoreamento	Inundação	Recalque
Muito Baixa	54,46	54,46	-	-	-	-
Baixa	-	28,85	-	-	-	-
Alta	28,85	-	28,85	-	-	-
Nula	-	-	54,46	83,31	83,31	83,31
Área urbana	16,69	16,69	16,69	16,69	16,69	16,69

3.8. Perigos geodinâmicos e vulnerabilidade e risco de áreas residenciais/comerciais/serviços

APÊNDICE 3.8.A Introdução.

O capítulo tem como objetivo apresentar informações sobre perigos geodinâmicos, vulnerabilidade e riscos de áreas residenciais/comerciais/serviços que compõem o tema Diagnóstico do Meio Físico, da etapa de Diagnóstico e Prognóstico de elaboração do plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Morro de São Bento.

As análises foram realizadas com base no estudo “Unidades Territoriais Básicas do Estado de São Paulo” que traz o mapeamento e análise de risco de ocorrência de processos de escorregamento planar e de inundação em escala de abordagem regional para o estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2014, 2016, 2017; FERREIRA & ROSSINI-PENTEADO, 2011; FERREIRA et al., 2013; VEDOVELLO et al., 2015; ROSSINI-PENTEADO & FERREIRA, 2015) e outras informações de interesse, tais como mapa geológico (PERROTA et al., 2005), geomorfológico (ROSS e MOROZ, 2011), suscetibilidades dos solos (ROSSI et al., 2022), dados censitários (IBGE, 2022), modelo digital de superfície (EMPLASA, 2011), vias (OSM, 2020), curvas de nível e linhas de drenagem (DAEE, 2008).

A gestão de risco aos processos geodinâmicos vem sendo cada vez mais aplicada em diversos instrumentos de gestão territorial, em consonância com as diretrizes para priorizar ações preventivas relacionadas à minimização de desastres (SÃO PAULO, 2011; BRASIL, 2012; ONU, 2015). A análise de risco tem potencial aplicação na elaboração do zoneamento territorial e no entendimento das pressões existentes em torno de unidades de conservação.

Para a análise de risco relacionada aos processos de escorregamento planar e inundação gradual, foram adotados os seguintes conceitos:

Risco:

- medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das consequências previsíveis (BRASIL, 1995); ou
- probabilidade de consequências prejudiciais, ou perdas esperadas, resultantes de interações entre perigos (naturais, ou induzidos pelo homem) e condições vulneráveis numa determinada área e período de tempo (ONU, 2009).

Perigo: processo, fenômeno ou atividade humana que pode causar a perda de vida, ferimentos ou outros impactos à saúde, danos à propriedade, distúrbios sociais e econômicos ou a degradação ambiental (ONU, 2016).

Vulnerabilidade: condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a predisposição de um indivíduo, uma comunidade, bens ou sistemas serem afetados pelos impactos dos perigos (ONU, 2016).

Dano Potencial:

- medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso; ou
- perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco; ou c) intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais, induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como consequência de um desastre (BRASIL, 1995).

Escorregamento planar ou translacional: processo onde o material mobilizado desloca-se ao longo de uma superfície, grosso modo, planar com pouca ou nenhuma rotação ou curvamento, geralmente associado a encostas muito íngremes (VARNES, 1978).

Inundação gradual: processo de extravasamento lento e previsível das águas de um curso d'água para suas áreas marginais (planícies de inundação), onde se mantêm em situação de cheia durante algum tempo e, a seguir, escoam-se gradualmente (CASTRO et al., 2003).

Desastre: uma perturbação grave do funcionamento de uma comunidade ou uma sociedade em qualquer escala devido a interação entre eventos perigosos e as condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, levando a perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais.

APÊNDICE 3.8.B Metodologia.

Para os mapeamentos de risco com abordagem regional foi aplicada a metodologia descrita em FERREIRA & ROSSINI-PENTEADO (2011), a qual utiliza as Unidades Territoriais Básicas (UTB) para análises compatíveis com a escala 1:50.000. Foi realizada a análise de riscos relacionados aos processos de escorregamento planar e de inundação.

O método de análise de riscos aos processos geodinâmicos envolve, inicialmente, a identificação e caracterização das variáveis que compõem a equação do risco, que são: perigo, vulnerabilidade e dano potencial. Entre as etapas metodológicas (Figura 1), destacam-se:

- a) Delimitação das unidades espaciais de análise: Unidades Territoriais Básicas (UTB);
- b) Seleção e obtenção dos atributos que caracterizam os processos perigosos, a vulnerabilidade e o dano potencial;
- c) Modelo e cálculo das variáveis que compõem a equação de risco (Perigo; Vulnerabilidade e Dano Potencial);
- d) Elaboração dos produtos cartográficos.

A Unidade Territorial Básica - UTB (SÃO PAULO, 2017) compreende um sistema de classificação hierarquizado e multinível que abrange todo o território do estado de São Paulo, resultante da intersecção dos planos de informação das Unidades Básicas de Compartimentação - UBC (SÃO PAULO, 2014, VEDOVELLO et al., 2015) e das Unidades Homogêneas de Cobertura e Uso da Terra e do Padrão da Ocupação Urbana - UHCT (SÃO PAULO, 2016). As unidades territoriais, associadas a um banco de dados relacional, integram informações do substrato geológico-geomorfológico-pedológico, da cobertura da terra, do uso do solo e do padrão da ocupação urbana.

O método das UTBs possibilita a espacialização de diferentes atributos do território, favorecendo a análise das inter-relações espaciais entre os sistemas ambientais, socioeconômicos e culturais. Além disso, permite a identificação das limitações, vulnerabilidades e fragilidades naturais, bem como dos riscos e potencialidades de uso de uma determinada área.

As unidades de análise UTBs foram obtidas a partir da classificação e interpretação de produtos de sensoriamento remoto de média e alta resolução espacial do ano de 2010, apresentando polígonos com expressão espacial na escala adotada.

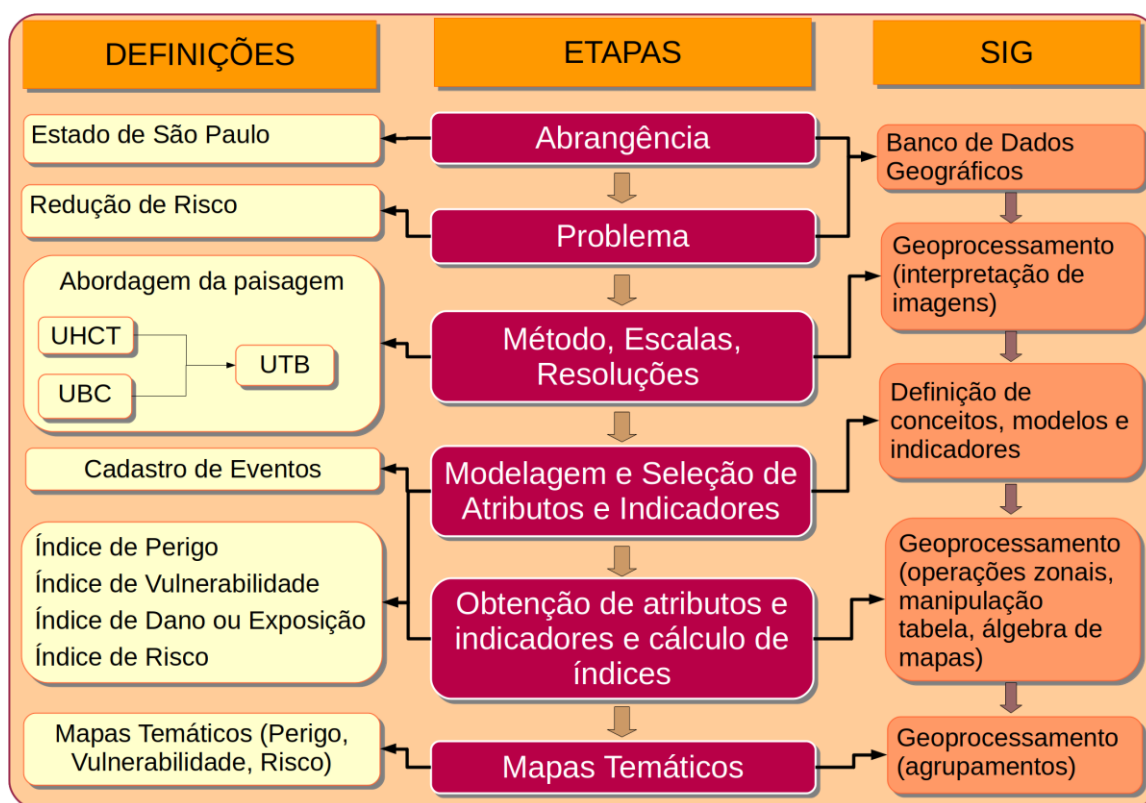


Figura 1. Método geral de obtenção de mapas temáticos a partir das Unidades Territoriais Básicas - UTB do Estado de São Paulo (ROSSINI-PENTEADO & FERREIRA, 2017; SÃO PAULO, 2017). Fonte: autores.

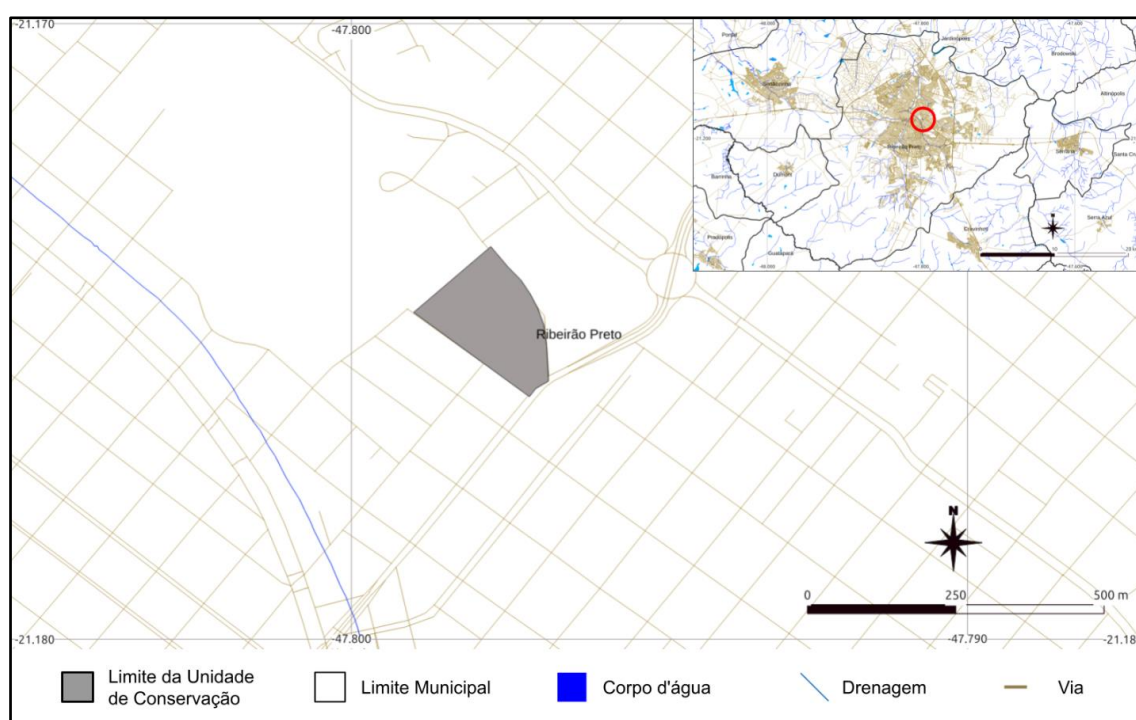
Com base nas UTBs, foram obtidos e associados os atributos do meio físico; da cobertura, uso do solo e do padrão da ocupação urbana; além de atributos socioeconômicos; de infraestrutura sanitária e de excedente hídrico. Nesta etapa foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento e operações de análise espacial em Sistemas de Informação Geográfica para a espacialização de dados, geração de grades numéricas, consultas espaciais, cálculo dos atributos e atualização automática do banco de dados alfanumérico (FERREIRA & ROSSINI-PENTEADO, 2011; FERREIRA et al., 2013).

Inicialmente, a modelagem envolveu a seleção dos fatores de análise que interferem ou têm influência direta no desencadeamento dos processos e, posteriormente, a aplicação de fórmulas, regras e pesos aos fatores de análise para a estimativa dos índices simples e compostos de cada variável da equação de risco. Nesta etapa foram obtidas as variáveis: perigo de escorregamento e inundação (PESC, PINU), vulnerabilidade de áreas de uso do tipo Residencial/Comercial/Serviços (VRCS), dano potencial (DAP) e risco de áreas de uso do tipo Residencial/Comercial/Serviços aos processos de escorregamento e inundação (RESC e RINU). Os índices de perigo para os processos de escorregamento e inundação (PESC, PINU) foram calculados considerando-se os fatores do meio físico que interferem na suscetibilidade natural do terreno, bem como os fatores relacionados ao padrão de uso e cobertura da terra que potencializam a ocorrência do processo perigoso.

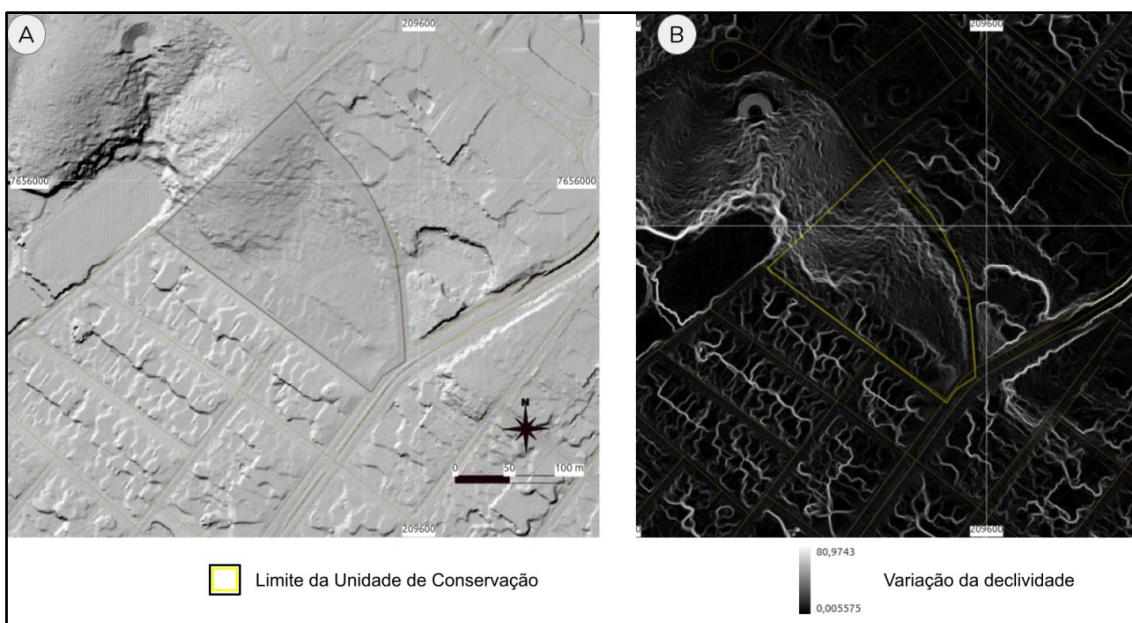
O índice de vulnerabilidade (VRCS) foi obtido a partir de fatores físicos relacionados à ocupação urbana e de fatores socioeconômicos e de infraestrutura sanitária, obtidos dos dados censitários do IBGE. O índice de Dano Potencial (DAP) foi calculado a partir da inferência da população residente com base nos atributos físicos de uso e padrão da ocupação urbana, ponderada pela área de cada unidade de análise. Os índices compostos de risco (RESC e RINU) foram calculados como uma função do índice de perigo, do índice de vulnerabilidade e do índice de dano potencial. Estas análises foram realizadas apenas nas áreas de uso urbano ou edificado do tipo Residencial/Comercial/Serviços que apresentaram dados do IBGE disponíveis.

A descrição detalhada das variáveis e equações utilizadas estão disponíveis em (ROSSINI-PENTEADO & FERREIRA, 2017; SÃO PAULO, 2017).

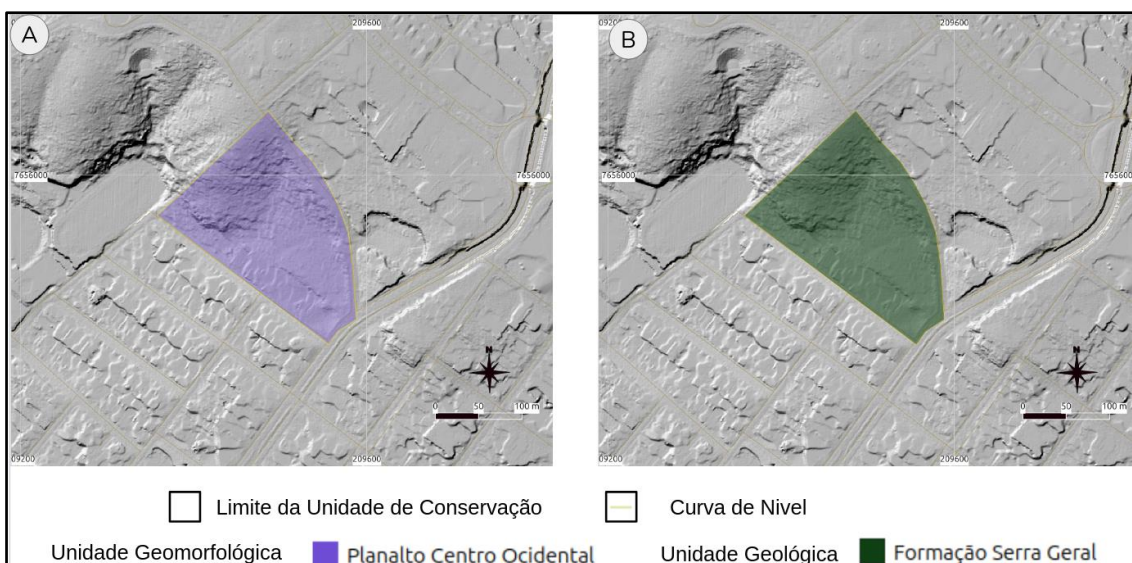
APÊNDICE 3.8.C Localização.



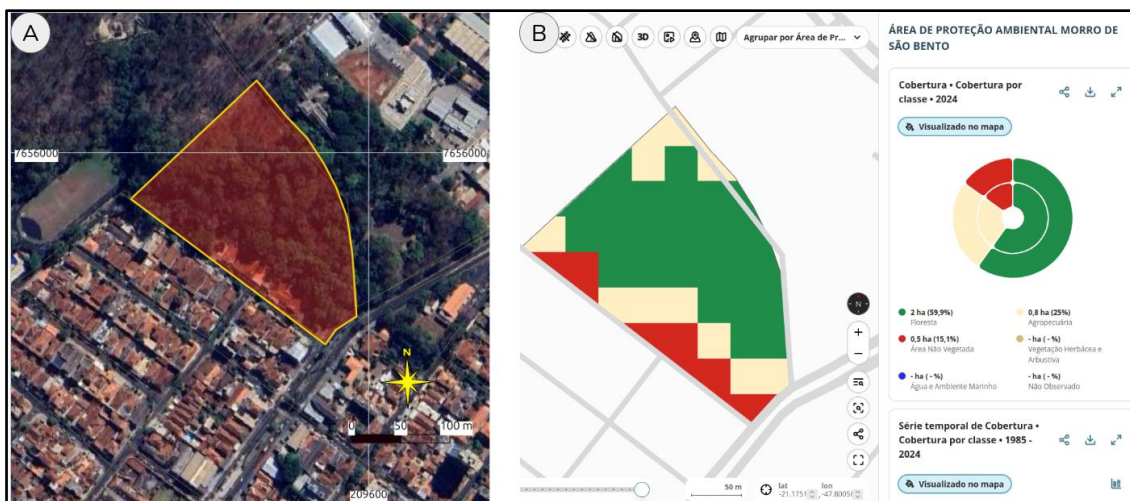
APÊNDICE 3.8.D Relevo sombreado (A) e Declividade (B) da área estudada. Fonte: autores. Dados obtidos a partir de levantamento LIDAR (IGC, 2025).



APÊNDICE 3.8.E Unidade geomorfológica (A) e geológica (B) da área de estudo (PERROTTA et al., 2005; ROSS & MOROZ 2011; ROSSINI-PENTEADO & FERREIRA, 2017; SÃO PAULO, 2017). Fonte: autores.



APÊNDICE 3.8.F Unidades de Cobertura e Uso da Terra da área de estudo. Fonte: Autores e Plataforma MapBiomas. A. Cobertura do tipo Área Urbana ou Edificada (ROSSINI-PENTEADO & FERREIRA, 2017; SÃO PAULO, 2017). B. Formação Floresta (verde), Mosaico de Usos (amarelo) e Área Urbanizada (vermelho) (MapBiomas, 2025).



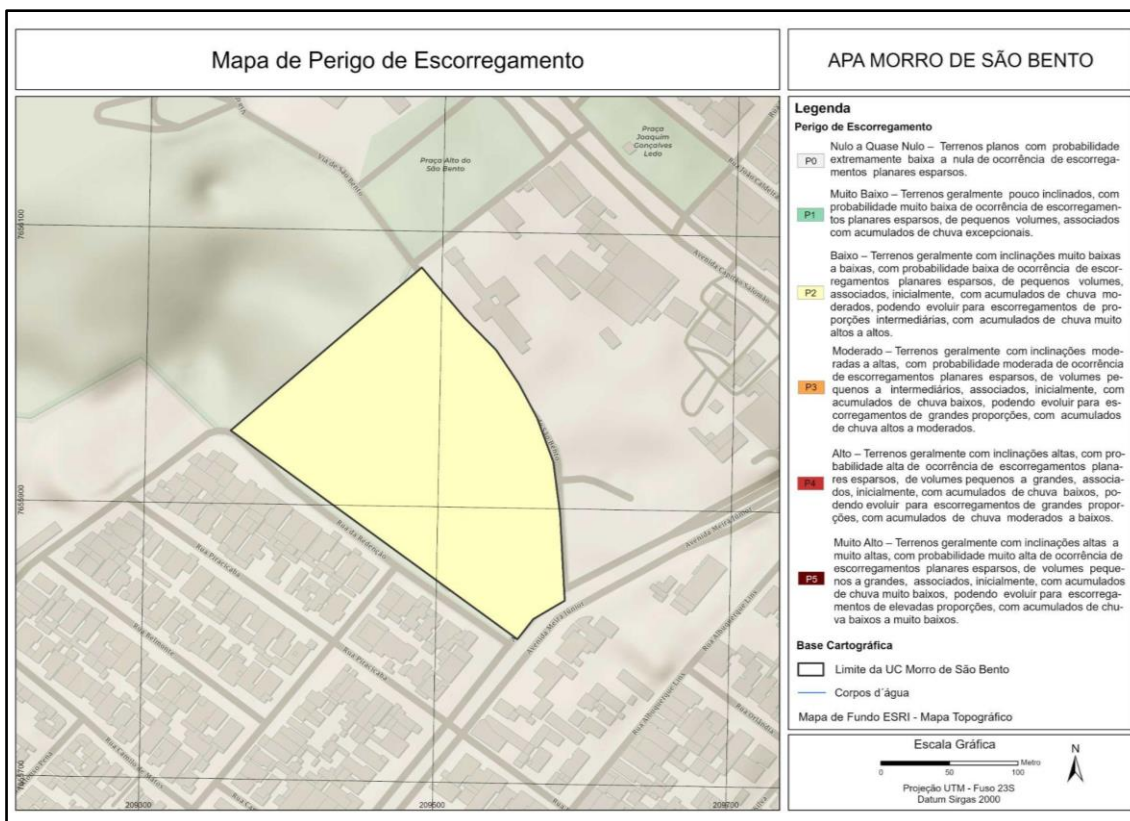
APÊNDICE 3.8.G Distribuição em cinco classes de influência/probabilidade de ocorrência dos atributos e índices analisados para o estado de São Paulo e para a área de estudo.

	Classes de Criticidade para o Estado de São Paulo						Área de Estudo
	Nula	Muito Baixa	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
	-	2 - 142	142 - 237	237 - 407	407 - 728	728 - 1997	158
DECESC	0 - 3	3-7	7-17	17-25	25-37	37-85	6,05
DECINU	-	40 - 15	15 - 10	10 - 7	7 - 5	5 - 1	—
DEDESC	-	0,00 - 0,66	0,66 - 1,03	1,03 - 1,54	1,54 - 2,65	2,65 - 11,12	7,43
DEDINU	-	0,00 - 0,96	0,96 - 1,70	1,70 - 2,60	2,60 - 3,60	3,60 - 8,20	—
EXHESC	-	80 - 331	331 - 529	529 - 782	782 - 1266	1266 - 2444	509
EXHINU	-	68 - 251	251 - 426	426 - 681	681 - 1180	1180 - 2154	—
ERO	-	0 - 0,015		0,015 - 0,0301	0,0301 - 0,0610		0
FOL	-	0 - 0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1,0	0,3
POIESC	-	0 - 0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1,0	0,5 - 0,6
POIINU	-	0 - 0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1,0	—
ORU	-	0,8-1,0	0,6-0,8	0,4-0,6	0,2-0,4	0 - 0,2	0,1
AGU	-	0 - 16	16 - 33	33 - 49	49 - 66	66 - 82	16,5
ESG	-	0-17	17-35	35-52	52-70	70-87	12,5
LIX	-	0 - 16	16 - 33	33 - 49	49 - 66	66 - 82	16,5

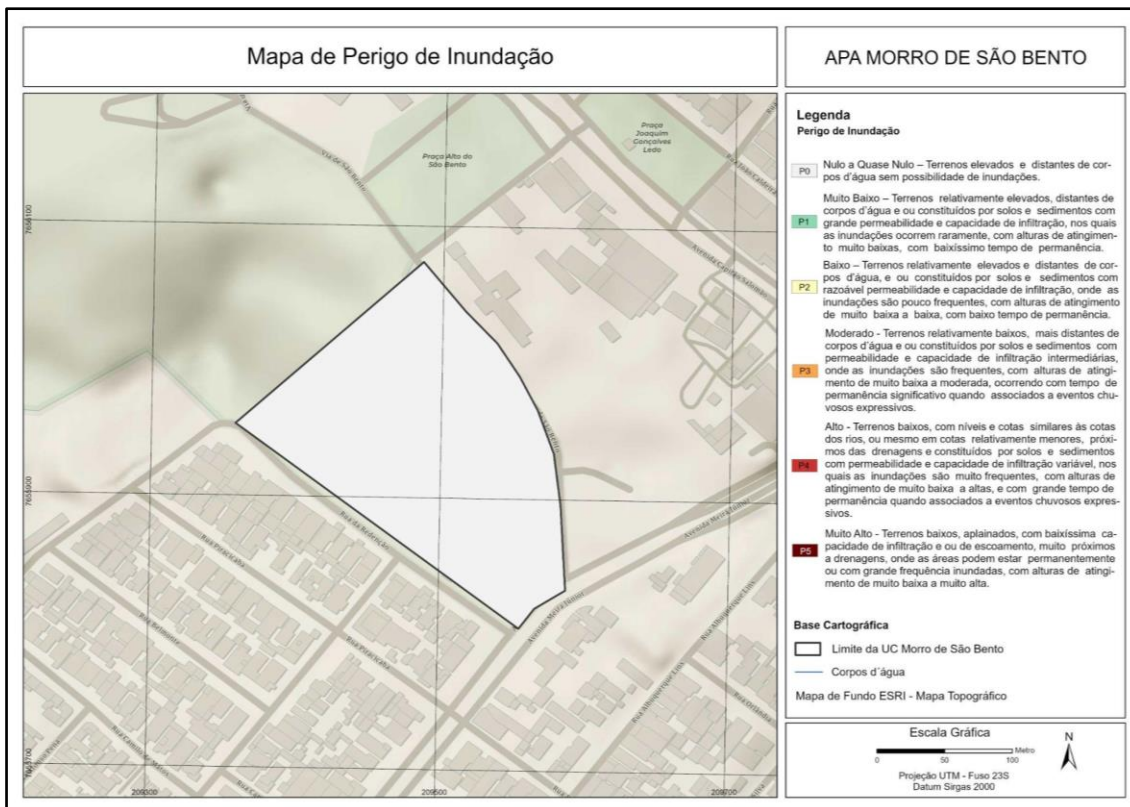
ALF	-	0 - 12	12 - 25	25 - 36	36 - 42	42 - 62	2 - 12
REN		12,9 - 18,5	11,1 - 12,9	9,2 - 11,1	3,7 - 9,2	0 - 3,7	5,2 - 5,8
PESC	-	0 - 0,16	0,16 - 0,28	0,28 - 0,43	0,43 - 0,60	0,60 - 0,90	0,20 - 0,21
PINU	-	0,15 - 0,37	0,37 - 0,47	0,47 - 0,56	0,56 - 0,67	0,67 - 0,91	0
VUL	-	0,08 - 0,22	0,22 - 0,35	0,35 - 0,48	0,48 - 0,62	0,62 - 0,75	0,26 - 0,3
DAP	-	16 - 12764	12764 - 47412	47412 - 134859	134859 - 317410	317410 - 1222946	3092 - 183557
RESC	-	0 - 0,05	0,05 - 0,10	0,10 - 0,14	0,14 - 0,18	0,18 - 0,37	0,02-0,03
RINU	-	0 - 0,02	0,02 - 0,06	0,06 - 0,12	0,12 - 0,21	0,21 - 0,42	0

Sendo: DEDESC - declividade para escorregamento (°), DECINU - declividade para inundação (°), AMP - amplitude altimétrica (m), EXHESC - excedente hídrico para escorregamento (mm), EXHINU - excedente hídrico para inundação (mm), DEDESC - densidade de drenagem para escorregamento(m/m²), DEDINU - densidade de drenagem para inundação (m/m²), ERO - erodibilidade (t.ha-1.MJ-1.mm-1), FOL - índice de foliação (adimensional), POIESC - potencial de indução para escorregamento (adimensional), POIINU - potencial de indução para inundação (adimensional), ORU= ordenamento urbano, AGU = abastecimento de água, ESG = coleta e destinação de esgoto, LIX = coleta e destinação de lixo, ALF= índice de alfabetização, REN= renda, PESC - perigo de escorregamento, PINU - perigo de inundação, VUL = vulnerabilidade, DAP - dano potencial, RESC= risco de escorregamento e RINU - risco de inundação. Intervalos obtidos pelo método de quebras naturais, exceto para declividade, erodibilidade, abastecimento de água, coleta de esgoto, coleta de lixo, alfabetização e renda (índices adimensionais).

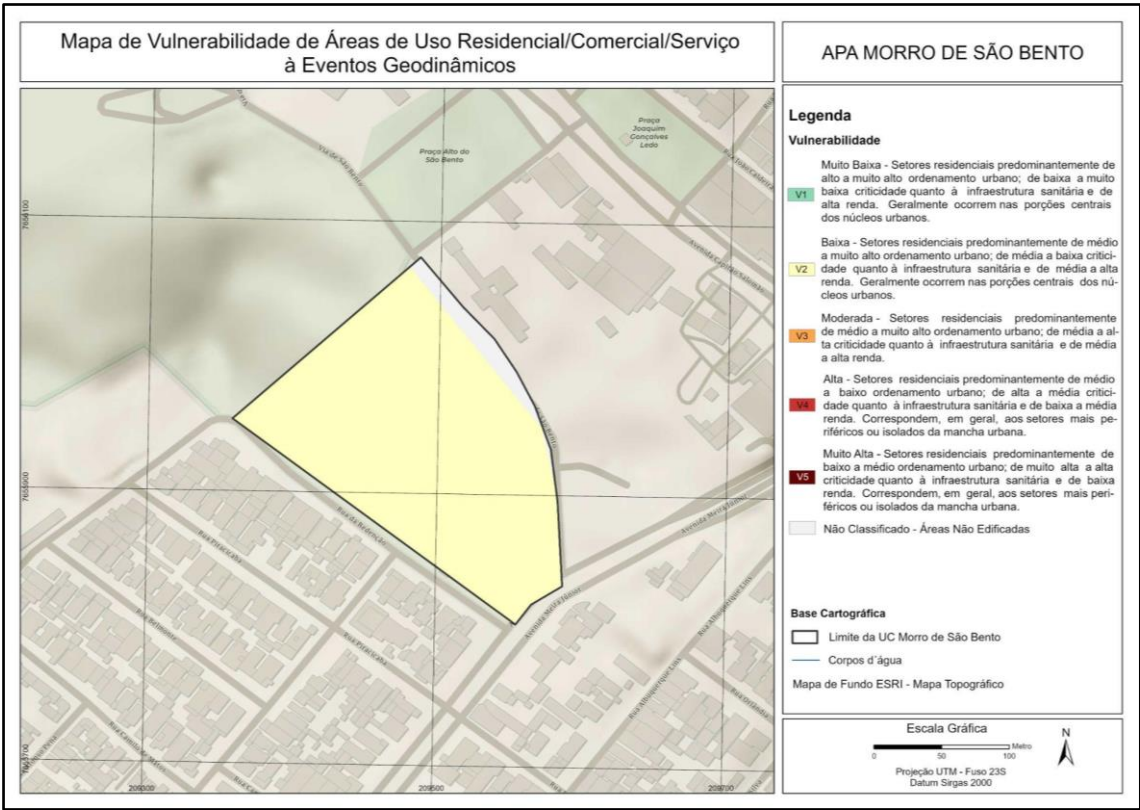
APÊNDICE 3.8.H Mapa de Perigo de Escorregamento Planar da área de estudo. Fonte: autores.



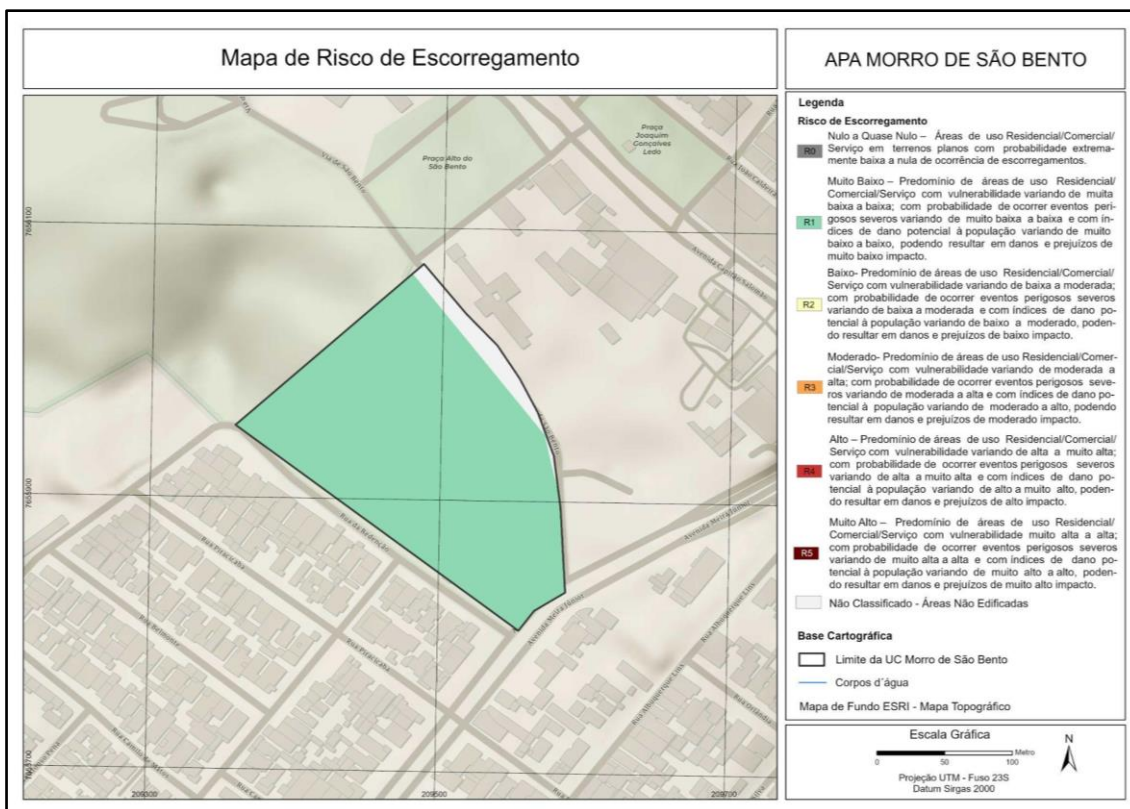
APÊNDICE 3.8.I Mapa de Perigo de Inundação da Área de Estudo. Fonte: autores.



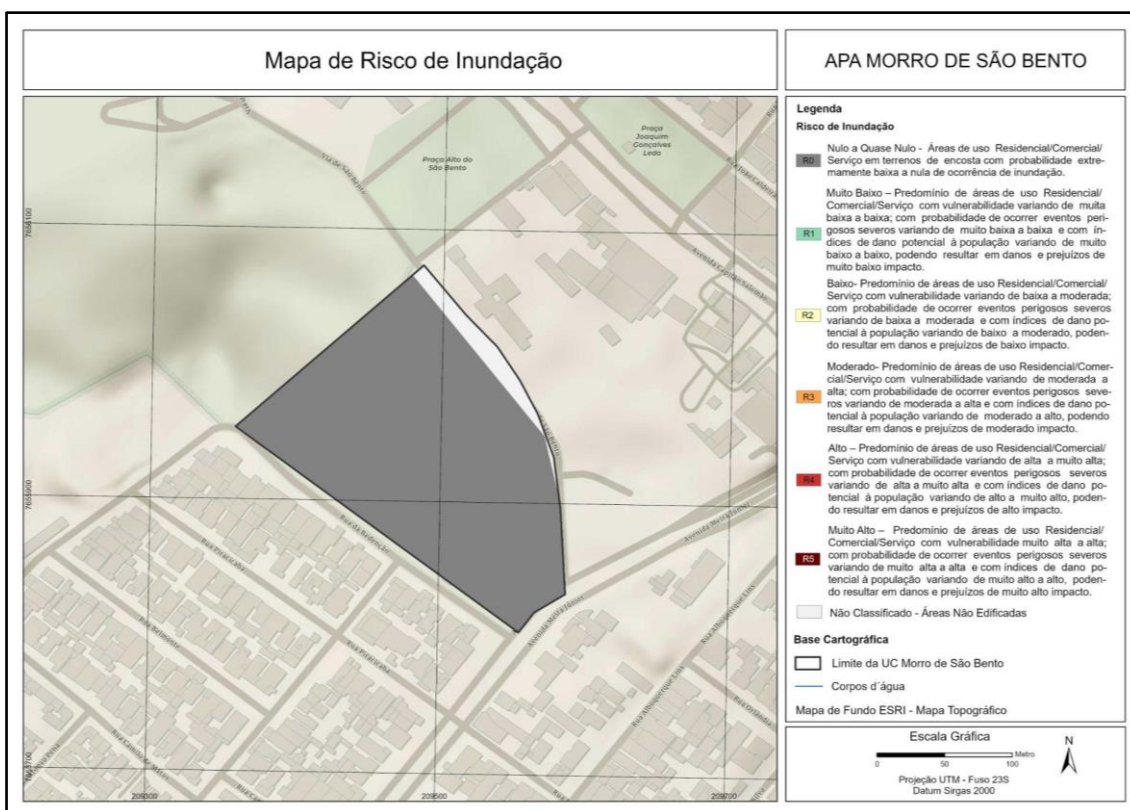
APÊNDICE 3.8.J Figura 8. Mapa de vulnerabilidade de áreas de uso urbano do tipo Residencial/Comercial/Serviços da área de estudo. Fonte: autores.



APÊNDICE 3.8.K Mapa de Risco de Escorregamento das áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços da área de estudo. Fonte: autores.



APÊNDICE 3.8.L Mapa de Risco de Inundação das áreas de uso Residencial/Comercial/Serviços da área de estudo. Fonte: autores.



APÊNDICE 3.8.M Ocorrência de acidentes e desastres relacionados à geodinâmica. Fonte: Rafaelli e Ferreira (2026).



3.9. Mapeamento dos locais de ocorrência de erosão linear

APÊNDICE 3.9.A

ANEXO IV – MEIO ANTRÓPICO

APÊNDICE 4 Metodologia.

A elaboração dos diagnósticos demográfico e socioeconômico foi realizada por meio de pesquisa e análise de dados secundários produzidos pelos órgãos municipais, estaduais e federais oficiais listados abaixo, além de estudos pré-existentes realizados na região.

Patrimônios material (histórico, cultural, artístico e arqueológico) e imaterial tombados: portal do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT, 2026a, 2026b) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2026a, 2026b, 2026c, 2026d), e complementações com informações disponíveis nos portais da prefeitura, da Câmara Municipal e/ou estudos realizados na região da Unidade de Conservação.

Dados demográficos e socioeconômicos (busca-se apresentar o dado mais recente disponível para cada indicador, bem como sua comparação com dados

anteriores, quando necessário): portal da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, em Produtos (Seade, 2026a); dados do Censo Demográfico de 2022 para população indígena (IBGE, 2022); dados da Agência Nacional de Mineração referentes à arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (ANM, 2026). Cabe salientar que os dados populacionais apresentados pela Fundação Seade entre 2000 e 2024 já foram ajustados considerando os dados censitários, incluindo o último Censo Demográfico de 2022. Entretanto, segundo Seade (2026b), demais dados, como taxa geométrica de crescimento anual (TGCA), projeções populacionais e grau de urbanização, a partir do Censo 2022, ainda estão em fase de preparação. Dessa forma, os dados de TGCA, projeções e grau de urbanização apresentados no presente relatório, extraídos do site da Fundação SEADE ainda correspondem àqueles calculados anteriormente ao Censo de 2022. Portanto, optou-se por aguardar a publicação dos dados finais e inserir aqui apenas um esboço dos dados mais recentes.

Para a caracterização do saneamento por setores censitários foram utilizadas as informações referentes ao censo de 2022 do IBGE. Importante destacar que, por questões éticas, o IBGE não divulga informações que possam identificar os informantes ou caracterizar individualmente os domicílios. Dessa forma, nos casos em que a frequência dos dados é muito baixa, o IBGE enquadra no critério de “omissão de dados” e preenche o dado como “X”. As tabelas geradas a partir desses dados foram editadas de forma que todos os campos preenchidos com “X”, foram substituídos por “NULL”. Esse procedimento foi realizado porque as colunas do ArcGIS formatadas como número não reconhecem textos. O tratamento estatístico e espacial destes dados considerou as variáveis Nulas (omissão de dados) como sendo iguais a 0 (zero = ausência de dados), pois se entendeu que a baixa frequência dessas informações não interfere na caracterização dos dados de saneamento do setor.

4.1. História e Patrimônio

APÊNDICE 4.1.A Lista dos Bens Histórico-Culturais na região próxima da APA Morro de São Bento (fora dos seus limites).

Nome	Características	Tombamento
Remanescentes da antiga Fazenda Monte Alegre – edificações, sistema viário e área verde	A Fazenda Monte Alegre foi formada por volta de 1877, a partir de partes das terras da Fazenda Ribeirão Preto Abaixo e da Fazenda Laureano. Embora possuisse diversas fazendas, o seu proprietário, João Franco dispensou plantou milhares de cafeeiros, instalou máquinas de beneficiamento de café e construiu a casa sede, possivelmente no período entre o final da década de 1870 e início da década de 1880. A casa é um exemplar típico de arquitetura rural cafeeira. Construída em forma de “L” num assento de meia encosta, com a fachada principal, assobradada, voltada para o córrego Laureano e a face posterior, de um único pavimento, diretamente apoiada sobre a parte mais elevada do terreno. Em 1883 a sede da fazenda passou a ser servida por iluminação elétrica, com energia produzida na própria fazenda. Foi o primeiro lugar de Ribeirão Preto a utilizar iluminação elétrica - a iluminação pública da cidade foi inaugurada somente em 1899.	Resolução SC nº 07, de 22/3/1994 e Lei Municipal nº 5.341, de 20/9/1988

	Em 1890 a fazenda foi vendida, com financiamento da firma alemã Theodor Wille & CO. O Cel. Francisco Schmidt passou a residir na Fazenda e empreendeu uma série de reformas. Na década de 1910, existiam na Monte Alegre cerca de 1 milhão de cafeeiros da variedade Bourbon, 22 máquinas de fabricação inglesa, lavoura de cana de açúcar e dois engenhos; uma área de matas e outra de pastagens; cerca de 1.055 cavalos, 3.176 cabeças de gado e 525 carneiros, além do escritório e a administração geral de todas as fazendas do Cel. Schmidt, um império econômico organizado como uma empresa - Cia. Agrícola Francisco Schmidt. Após o falecimento do Cel. Schmidt, em 1924, e a dissolução da Cia. Agrícola, a Monte Alegre foi herdada por seu filho Jacob Schmidt e entrou num processo de decadência e fragmentação. Em 1942 o Governo Estadual desapropriou a Fazenda Monte Alegre para a instalação da Escola Prática de Agricultura "Getúlio Vargas". A casa sede foi utilizada como administração da escola e como sala de aula. Após a desativação da Escola Agrícola, em 1950, o Governo do Estado emprestou à Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto a casa sede com o objetivo de instalar o Museu Municipal. Em 1952, cerca de 240.000 alqueires da Fazenda Monte Alegre, foram doados à Universidade de São Paulo - USP, para a instalação da Faculdade de Medicina. Todavia, parte da fazenda foi doada ao Município de Ribeirão Preto, mediante autorização legal datada de 1956 e escritura lavrada em 05 de janeiro de 1957: uma área de aproximadamente 17.000 metros quadrados, correspondente a casa sede, construções anexas e cercanias (Arquivo Público e Histórico de Ribeirão Preto, 2010).	
EE Otoniel Mota	O Ginásio foi inaugurado em 01 de abril de 1907 em um prédio provisório na rua Cerqueira César esquina com Duque de Caxias. Este prédio serviu anteriormente como sede do Primeiro Grupo (atual Escola Guimarães Júnior). Posteriormente, o local passou a funcionar o Colégio Auxiliadora. Em 1920 a escola foi transferida para um prédio construído especialmente para sediar o Ginásio do Estado na rua Prudente de Moraes. A lei nº 1.817, de 14/10/1952, passou a denominar de Otoniel Mota o Colégio Estadual e Escola Normal de Ribeirão Preto.	Resolução SC nº 60, de 21/7/2010
EE Fábio Barreto	O Segundo Grupo Escolar foi instalado em 01 de setembro de 1912. A escola foi criada para suprir a carência de espaço e de vagas apresentadas pelo Primeiro Grupo Escolar (Escola Guimarães Júnior). Por meio do Decreto Estadual nº 18.383, de 07/12/1948, o Segundo Grupo Escolar de Ribeirão Preto foi denominado de "FÁBIO BARRETO".	Resolução SC nº 60, de 21/7/2010
EE Dr. Guimarães Júnior	A escola foi criada por Ato do governador do Estado de São Paulo, Dr. Bernardino de Campos, em colaboração e empenho de Luiz Pereira Barreto, então Deputado Estadual. Em 1895 o Primeiro Grupo foi instalado na Rua Barão do Amazonas. Posteriormente, foi instalado num prédio na Rua Duque de Caxias esquina com Cerqueira César (atual Escola Auxiliadora). O primeiro grupo passou a ser denominado Primeiro Grupo Escolar Dr. Guimarães Júnior (1852-1931).	Resolução SC nº 60, de 21/7/2010
EE Dona Sinhá Junqueira	A história da escola se mistura com a história do bairro Vila Tibério. Com o crescimento da população do bairro, a comunidade passou a requerer junto à Câmara Municipal a doação de um terreno ao Estado para que ali fosse construída uma escola. Em 1919 a solicitação foi atendida com a lavratura da escritura do terreno. O prédio foi construído entre 1919 e 1921 e, no dia 21 de julho de 1921 o Terceiro Grupo Escolar de Ribeirão Preto foi solenemente inaugurado. Por meio do Decreto Estadual nº 23.949, de 16/12/1954, o Terceiro Grupo Escolar de Ribeirão Preto foi denominado de "D. SINHÁ JUNQUEIRA". O edifício da escola ostenta piso de cerâmica portuguesa com lâminas de mármore de carrara nos detalhes e escada de madeira nobre. (Memórias do Terceiro Grupo, 2006).	Resolução SC nº 60, de 21/7/2010
Edifício Diederichsen	Antonio Diederichsen iniciou seus negócios em Ribeirão Preto no início do século 20 e após a crise mundial que culminou com o crack da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929, o empresário decidiu diversificar e ampliar seus negócios e fundou um departamento de vendas da Ford e uma oficina de automóveis. Em 1934 adquiriu um terreno para construção de um grande edifício. O edifício com	Resolução SC nº 33, de 8/8/2005

	140 metros possuía: na parte térrea: instalado o Cine São Paulo, o bar e restaurante Pinguim e vários estabelecimentos. No primeiro e segundo andares 420 salas comerciais, com consultórios médicos, advogados, etc. No 3º. e 4.º andares com 46 apartamentos e o 5.º pavimento ocupado pelo luxuoso Grande Hotel Gullacci. No 6º. pavimento situam-se a residência do locatário do hotel e um amplo terraço com vista panorâmica. Toda a estrutura do edifício foi construída em concreto armado e seu fechamento feito em alvenaria de tijolos vazados. A implantação do edifício obedece ao alinhamento da rua e se destaca pela valorização das fachadas frontais, com revestimento de cimento, cal, areia e malacacheta (material reflexivo à luz solar). A valorização da fachada é reforçada pelo barrado de mármore preto com 2 metros de altura no térreo. O Estilo do prédio é Art-Déco, com distribuição regular de vãos, platibanda em recortes geométricos e simétricos. No interior está presente no ladrilho hidráulico, decorado das escadarias, na paginação de piso no hall de entrada, nos vitrais e revestimento das paredes trabalhado com motivos geométricos, como ondas zig-zag e temas florais simplificados. Este estilo Art-Déco do Edifício Diederichsen é representativo do caminho em direção à arquitetura moderna da cidade, como também da disseminação da técnica construtiva do concreto.	
Theatro Pedro II	É um grande teatro de primeira classe para música sinfônica e ópera, possuindo capacidade para 1588 espectadores e uma área total de 6500 m².	Resolução SC nº 32 de 07/05/1982
Quarteirão Paulista e Praça Quinze de Novembro	Esse tombamento complementou o do Teatro Pedro II, formando conjunto de unidade arquitetônica e harmonia paisagística peculiares deste tradicional núcleo histórico urbano.	Resolução SC nº 26 de 15/12/1993
Estação Barracão	Localizado no antigo bairro do Barracão (atual Ipiranga), esquina da Avenida D. Pedro I com a Rua Rio Grande do Sul	Resolução nº 31 DE 7/05/1982
Cervejaria Paulista	Foi fundada em 1913, por iniciativa de imigrantes alemães. Produzia o famoso chopp Pinguim	Resolução SC nº 52 de 01/10/2007
Catedral de São Sebastião	Em 1901, foram julgados 33 plantas encaminhadas por 25 engenheiros e arquitetos. O júri técnico, formado pelos engenheiros residentes em Ribeirão Preto, indicou dois finalistas: Victor Dubugras e Carlos Ekman. Ekman foi escolhido.	Resolução SC nº 53, de 26/06/14
Casa Térrea R. Caramuru, nº 232	Exemplar da arquitetura do café do Oeste Paulista. Um dos dois únicos exemplares urbanos remanescentes do séc. passado na cidade	Resolução SC nº 61, de 28/10/1988
Estação Ferroviária de Ribeirão Preto (Tombamento pelo IPHAN)	Em 1883 foi inaugurada a Estação Ribeirão Preto. A primeira Estação foi construída provisoriamente nas proximidades da antiga chácara Vila Lobos do local hoje ocupado pelo início da Avenida Caramuru. No final de 1884 foi inaugurada a estação definitiva, localizada próxima às margens do Ribeirão Preto (córrego), de frente para a Rua General Osório. Em 1964 começaram as obras de retirada do pátio de manobras e trilhos da Estação, que foi demolida em 1967	Lei nº 11.483/07 e Portaria IPHAN nº 407/2010

Fonte: São Paulo (CONDEPHAAT, 2026a), IPHAN (2026d) elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

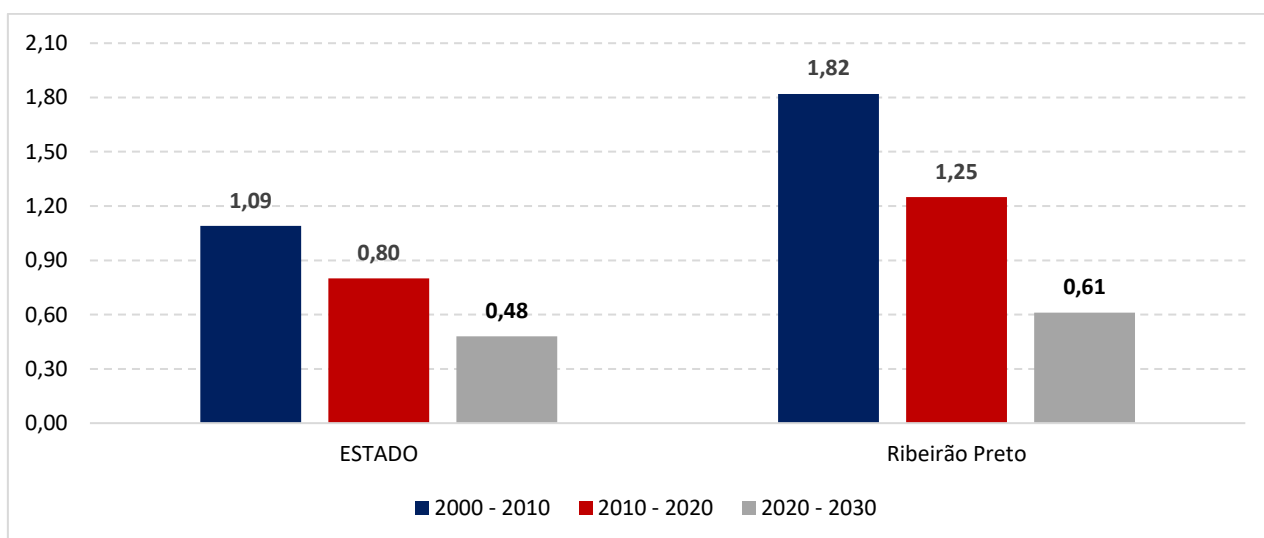
APÊNDICE 4.1.B Lista dos sítios arqueológicos na região da APA Morro de São Bento (incluindo aqueles que estão fora, porém são próximos).

CNSA	Nome	Descrição sumária do sítio
SP-3543402-BA-ST-00006	Alto do Castelo 1	Sítio arqueológico de natureza pré-colonial composto por blocos e ferramental em arenito silicificado, em superfície de canavial. Acesso pela Estrada Municipal RPR-010.
SP-3543402-BA-ST-00004	Bonfim Paulista I	sítio arqueológico lítico, inserido na média/baixa vertente da colina, onde muitos materiais encontram-se distribuídos nas diferentes cotas topográficas, com alguns pontos de maior concentração e outros pontos de menor concentração. No distrito de Bonfim Paulista, o acesso ao sítio se dá pela SP-255. Encontra-se severamente

		impactado por atividades antrópicas recentes, em estágio de conservação baixo (25%).
SP-3543402-BA-ST-00008	Colônia Toscana	Sítio arqueológico histórico. Trata-se de uma caixa d'água construída no ano de 1925 como parte do sistema de captação, armazenamento e distribuição d'água na colônia italiana Vila Toscana. A base é construída de basalto talhado e as paredes e parte superior arredondada possui tijolos de cerâmica. Há um tanque associado à estrutura de captação de água. Se encontra em área privada, dentro do Loteamento Vila Toscana. O acesso ao loteamento se dá, até o momento de seu cadastro, pela Rodovia Antônio Machado Santanna, Km 04, CEP 14001-970 – Ribeirão Preto, SP.
SP-3543402-BA-ST-00002	Córrego do Bonfim	O sítio Córrego do Bonfim apresenta configurações de um pequeno acampamento caçador-coletor lítico, cuja indústria o aproxima da Tradição Humaitá, com lascas oblongas de flanco de núcleo com sinais de uso e retoques em porções laterais e distais.
SP-3543402-BA-ST-00005	Macaúba	Sítio lítico lascado tipo oficina, em posição de baixa vertente junto à planície de inundação do ribeirão Preto, próximo à sua foz com o rio Pardo, com polígono irregular, que acompanha, grosso modo, o limite da APP atual. Predominantemente em superfície. Partindo-se do centro de Ribeirão Preto pela Via Francisco Maggioni, Av. Eduardo Andréia Matarazzo e BR-265 até N-15. Pegue a saída de 334, vire a direita na avenida Maximilliam Maggoni por 1,1 km, pegue a 3a. Saída e siga por mais 1,3 km. Depois, já na zona rural, vire a direita e siga por mais 3,5 km.
SP-3543402-BA-ST-00001	São José do Fernão	Sítio lítico localizado em meia encosta de colina de declive suave adjacente ao Córrego do Retiro Saudoso. Ocorrem estruturas construtivas datadas de 1914. Localiza-se na Fazenda São José do Fernão, Próximo ao Loteamento Recreio das Acácias e do Condomínio San Remo II.
SP-3543402-BA-ST-00003	Sapucaia	Sítio lítico a céu aberto registrado em subsuperfície, a 70 m da margem esquerda do córrego das Palmeiras e 700 m do rio Pardo. Apresenta vestígios lascados como estilhas, lascas, fragmentos e alguns instrumentos, principalmente em sílexito. Do centro de Ribeirão Preto tomar a Av. Eduardo Andréia Matarazzo via Expressa Norte por cerca de 9 Km, virando a direita na Av. Thomaz Alberto Whately e na rotatória pegar a segunda saída - Av. Marechal Costa e Silva, depois vire a direita na rua Rio Claro e a seguir vire a esquerda na Av. Brasil, depois de cruzar a Rodovia SP 330, na rotatória pegue a segunda saída por cerca de 1 Km (em direção a ETE Caiçara). O destino estará a esquerda. A área do sítio se encontra a 550 m a nordeste da sede.

4.2 Dinâmica demográfica

APÊNDICE 4.2.A Taxa geométrica de crescimento anual (em % a.a.) nos períodos de 2000-2010, 2010-2020 e 2020-2030 no município de Ribeirão Preto e no estado de São Paulo.



Fonte: Seade (2026a), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

Nota: salienta-se que as novas projeções populacionais a partir do Censo 2022 ainda estão em fase de preparação pela Fundação Seade. Assim, a TGCA divulgada pela Fundação e apresentada no gráfico acima ainda não foi ajustada considerando os dados demográficos do Censo de 2022 divulgados pelo IBGE. Portanto, sua análise deve ser feita com cautela.

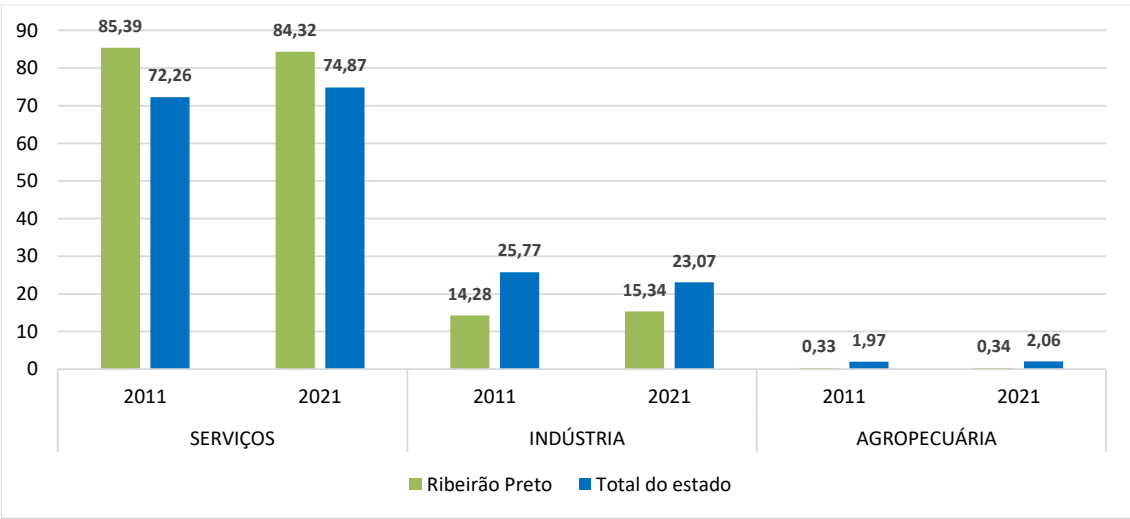
APÊNDICE 4.2.B Projeções populacionais e grau de urbanização no município de Ribeirão Preto entre 2025 e 2050 e comparação com o estado de São Paulo.

Localidade	2025		2030		2035		2050	
	População Total	Grau de urbanização (%)	População Total	Grau de urbanização (%)	População Total	Grau de urbanização (%)	População Total	Grau de urbanização (%)
Ribeirão Preto	709.737	99,72	736.128	99,72	737.629	99,72	723.986	99,72
Estado de São Paulo	45.925.092	96,71	46.825.450	96,87	47.389.568	97,11	47.203.417	97,29

Fonte: Seade (2026a), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

4.3. Dinâmica econômica

APÊNDICE 4.3.A Distribuição percentual, por setor produtivo, do valor adicionado em Ribeirão Preto, em 2011 e 2021 e sua comparação com o estado de São Paulo.



Fonte: Seade (2026a), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 4.3.B Dados agropecuários das principais culturas e rebanhos em Ribeirão Preto em 2014 e 2024 e sua comparação com o estado de São Paulo.

Produção		Ribeirão Preto		Estado de SP	
		2014	2024	2014	2024
Lavoura temporária (área plantada - ha)	Milho (em grão)	650	800	779.697	747.217
	Cana-de-açúcar	30.985	37.104	5.566.584	5.445.273
	Soja (em grão)	-	700	693.592	1.388.333
	Área total de lavouras temporárias	32.229	39.524	7.503.691	8.356.817
Café		155	70	204.960	190.405

Lavoura permanente (área destinada a colheita - ha)	Área total de lavouras permanentes	211	166	830.086	799.132
Pecuária (cabeças)	Bovinos	4.508	3.000	10.148.423	10.756.815
	Bubalino	13	10	81.225	118.824
	Equinos	726	1.500	363.380	358.439
	Suínos	150	250	1.405.420	1.480.785
	Caprinos	53	150	68.347	46.833
	Ovinos	356	400	408.857	275.838
	Galináceos	310.810	15.000	209.483.328	205.018.513
	Codornas	-	2.000	11.090.782	2.573.914
Silvicultura	Eucalipto	-	100	872.265	1.000.383
	Área total de silvicultura	-	100	1.003.269	1.181.770

Fonte: IBGE (2026a, 2026b, 2026c), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 4.3.C Arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM) em Ribeirão Preto em 2014 e 2024 e comparação com o valor arrecadado no estado de São Paulo.

Localidade	CFEM (R\$)			
	2014	Substâncias	2024	Substâncias
Ribeirão Preto	30.297,41	Areia e basalto	1.197.951,41	Água mineral e basalto
Estado de São Paulo	67.254.763,33		116.256.949,00	

Fonte: ANM (2026), elaborado por SEMIL/DPLA (2026), dados acessados em 16/03/2025.

Nota: podem ocorrer recolhimentos de CFEM extemporâneos, devido, por exemplo, a pagamentos em atraso ou gerados por parcelamento de dívidas. Neste relatório, o dado utilizado para o ano de referência é aquele consolidado e disponibilizado no site da Agência Nacional de Mineração (ANM) no início do ano subsequente. Não são feitas atualizações para incorporar os recolhimentos extemporâneos, de modo que os valores podem apresentar pequenas variações em relação àqueles do site da ANM.

4.4. Dinâmica social

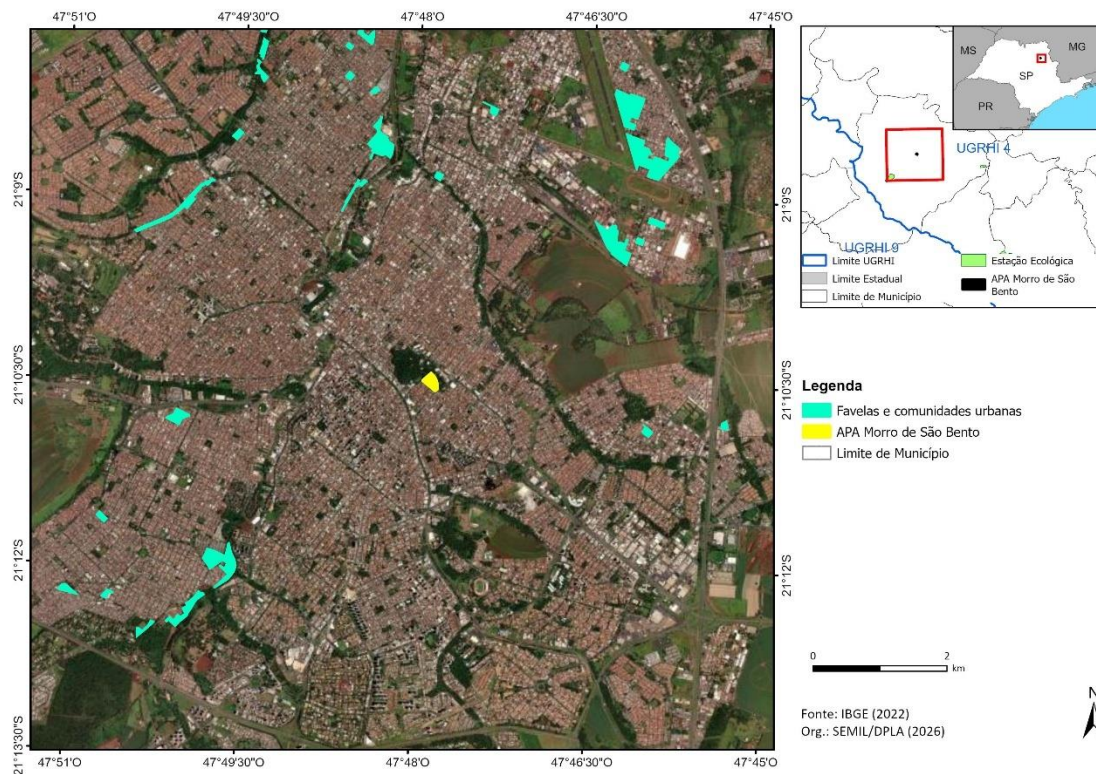
APÊNDICE 4.4.A Indicadores sintéticos do Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal (IPDM) em Ribeirão Preto e no estado de São Paulo em 2018, 2020 e 2022.

Localidade	2018	2020	2022
Escolaridade	Médio	Médio	Médio
Longevidade	Alto	Alto	Médio
Riqueza	Alto	Alto	Alto
Ribeirão Preto	Alto	Alto	Alto
Estado de São Paulo	Alta	Alta	Alta

Fonte: Seade (2026a), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

Nota: R: dimensão riqueza. L: dimensão longevidade. E: dimensão escolaridade

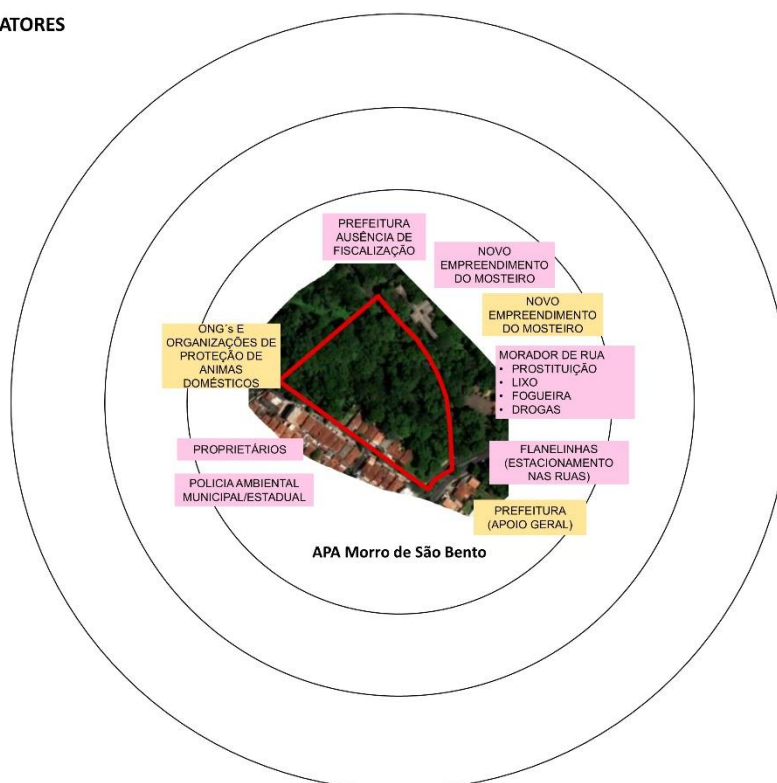
APÊNDICE 4.4.B Localização das favelas no interior da APA, conforme os setores censitários (Censo IBGE, 2022).



Fonte: IBGE (2022), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 4.4.C *Diagrama de Venn* para mapeamento dos atores da APA Morro de São Bento, elaborado pelos participantes da Oficina de Planejamento da elaboração do Plano de Manejo da UC, em 25/02/2026. Fonte: Fundação Florestal, 2026.

MAPEAMENTO DE ATORES Diagrama de Venn



4.5. Dinâmica territorial

APÊNDICE 4.5.A Introdução e metodologia.

Segundo (Fundação Florestal, 2026) criada em 1988, a pequena APA protege remanescentes de Mata Atlântica do antigo Mosteiro São Bento, localizado no Morro de São Bento, antes conhecido como Morro do Cipó. A área fica próxima de vários equipamentos municipais, como o Bosque Municipal e o Parque Municipal, onde está localizado o zoológico, formando um conjunto de grande importância ambiental e paisagística para a população local.

A história do Morro São Bento começou há mais de cem anos. Em 1907, foi adquirida a chamada Chácara Olympia, com pouco mais de 300 m². Já na década de 1930, o local passou a ser utilizado como Bosque Municipal, voltado à preservação da fauna e da flora, iniciativa que mais tarde foi reforçada com a criação da APA.

Na flora, destacam-se espécies como angico, aroeira e jequitibá-branco. Também há um exemplar de peroba-rosa com mais de 300 anos e cerca de 35 metros de altura, que quase foi perdido devido à negligência de antigos frequentadores da região. Atualmente, a árvore é sustentada por cabos de aço.

A APA Morro de São Bento, com 3,2 ha, localiza-se no nordeste do estado de São Paulo entre as coordenadas geográficas 21° 10' 28" de latitude Sul e 47° 47' 51" de longitude Oeste.

Abrange apenas o município de Ribeirão Preto se encontrando no centro da cidade ao lado do Bosque Municipal e o parque Municipal onde se localizam o zoológico de Ribeirão Preto e o mirante da cidade.

Para o mapeamento do uso e cobertura da terra da APA Morro de São Bento, foram utilizadas imagens de satélite disponíveis no software das empresas Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community, disponíveis no *software* ArcGis 10.8.2.

Além disso, foram consultadas imagens de satélite disponíveis no software Google Earth PRO do ano de 2026 para dirimir eventuais dúvidas do mapeamento.

O *software* ArcGIS 10.8.2 foi utilizado para executar as etapas descritas nos procedimentos metodológicos mencionados a seguir.

O trabalho foi realizado com base em revisão bibliográfica e cartográfica e interpretação de visual imagens de satélite.

A metodologia para o mapeamento do uso e cobertura da terra baseou-se nas seguintes etapas:

- Download do shapefile e dos dados referentes aos limites da Área de Proteção Ambiental no site do Datageo.
- Interpretação visual da área e criação dos polígonos por meio do software ArcGIS.
- Definição das categorias de uso e cobertura da terra.
- Adição da legenda com base no *Roteiro Metodológico para Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo* (2022).

- Elaboração do layout final contendo o mapa de uso e cobertura da terra da APA Morro de São Bento.

Segundo Florenzano (2011), as imagens obtidas por sensores remotos, qualquer que seja o seu processo de formação, registram a energia proveniente dos objetos da superfície observada. Independentemente da resolução e da escala, as imagens apresentam os elementos básicos de análise e interpretação a partir dos quais se extraem informações de objetos, áreas ou fenômenos. Esses elementos (ou variáveis) são: tonalidade/cor, textura, tamanho, forma, sombra, altura, padrão e localização.

Conforme Anderson et al. (1979), Florenzano (2002), IBGE (2012) e IBGE (2013), São Paulo (2022), ACIESP (1997), Raimundo e Silva (2016), Guerra (2008) e conforme o objetivo deste trabalho, foram definidas as seguintes categorias de uso e cobertura da terra que serviram de base para a interpretação das imagens de satélite:

- ✓ Superfícies Naturais: área úmida, campo natural, mangue, mata, restinga arbórea e restinga herbácea;
- ✓ Superfícies Artificiais: área edificada e grande equipamento;

A seguir, destacam-se as definições das categorias de uso e cobertura da terra apresentadas anteriormente:

- ❖ Superfícies naturais
- ✓ Mata: termo genérico que, no presente trabalho, engloba a cobertura vegetal nativa (formações herbáceas, arbustivas e arbóreas).
- ❖ Superfícies artificiais
- ✓ Área edificada: metrópoles, cidades, vilas e áreas de rodovias, incluindo áreas residenciais, comerciais e de serviços.

Devido ao curto prazo para a realização deste trabalho não foi possível realizar vistorias de campo. Por conta destas limitações, este relatório apresenta comentários sucintos do mapa de uso e cobertura da terra e de sua respectiva tabela, não sendo possível o aprofundamento das discussões dos resultados apresentados.

APÊNDICE 4.5.B Metodologia.

Objetivando apresentar os problemas e os conflitos locais, a temática Dinâmica Territorial – Ocorrências e Infrações Ambientais buscou registros de atuação ambiental identificados e espacializados no território da APA Morro de São Bento.

Os indicadores de pressão, problemas e conflitos territoriais que eventualmente afetariam a área de estudo foram caracterizados a partir de levantamento de dados secundários, priorizando os registros:

- dos Autos de Infração Ambientais lavrados e espacializados no território da APA, entre os anos de 2021 e 2025⁴;
- das áreas objeto da lavratura dos Autos de Infração Ambiental com intervenção na flora no interior da unidade de conservação, entre os anos de 2021 e 2025⁵;
- das ocorrências de incêndio florestal registradas pela APA, entre os anos de 2021 e 2025⁶.

ANEXO V – JURÍDICO INSTITUCIONAL

APÊNDICE 5.A Metodologia.

O diagnóstico foi elaborado por meio de pesquisa em órgãos municipais, estaduais e federais oficiais, além de estudos pré-existentes realizados na região, no intuito de levantar os instrumentos legais e as políticas públicas incidentes na área da Unidade de Conservação (UC).

Os dados passíveis de serem espacializados foram analisados com o auxílio do software de Sistema de Informação Geográfica (GIS) ArcGIS Pro 3.3.0, utilizado para criação de mapas, compilação de dados geográficos, análise de informações mapeadas e gestão de informações geográficas em bancos de dados.

No item Planos Diretores, os mapas foram extraídos da legislação municipal e foram georreferenciados, de forma aproximada, permitindo a visualização das zonas incidentes na UC. Além disso, os arquivos vetoriais do zoneamento foram obtidos diretamente no Geoportal de Ribeirão Preto, disponível no link <https://webgis.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/apps/sites/#/geoportal>.

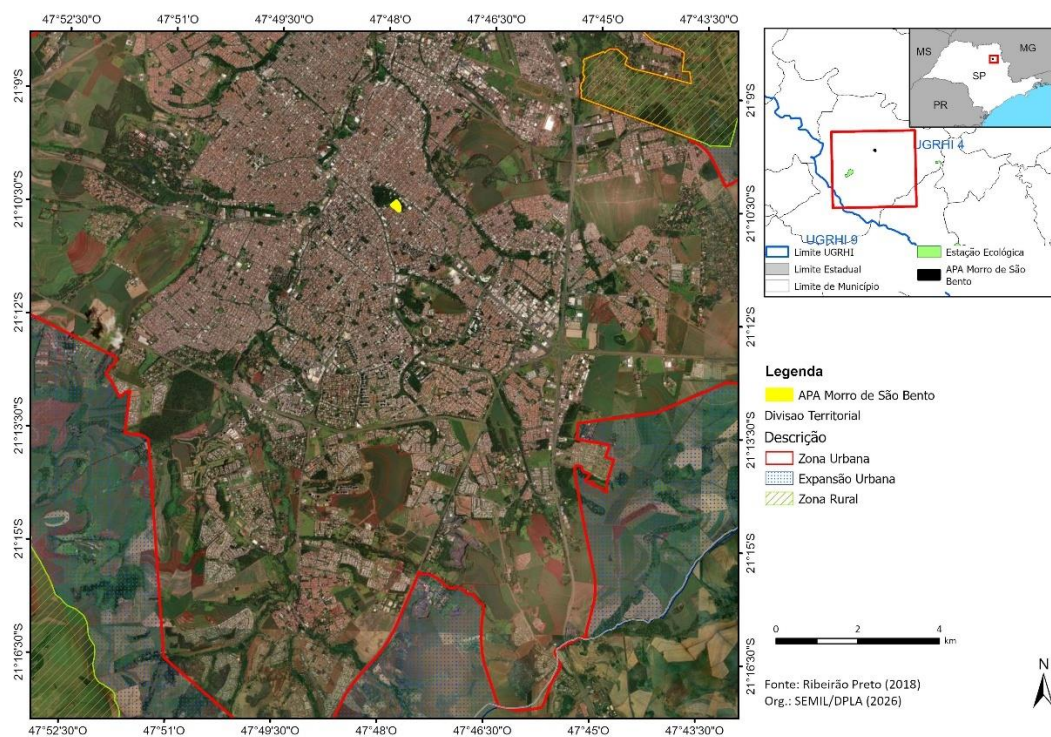
5.1 Instrumentos de ordenamento territorial

APÊNDICE 5.1.A Mapa 1 do Plano Diretor de Ribeirão Preto Lei Complementar 2.866/2018 - Divisão Territorial.

⁴ Fonte: Arquivo vetorial AIA_LOCALOCORRENCIA_CORR, disponível no banco de dados da SEMIL. (Obs.: foram descartados os autos lavrados e, posteriormente, cancelados ou anulados, assim como os autos com coordenadas geográficas nulas ou inválidas.)

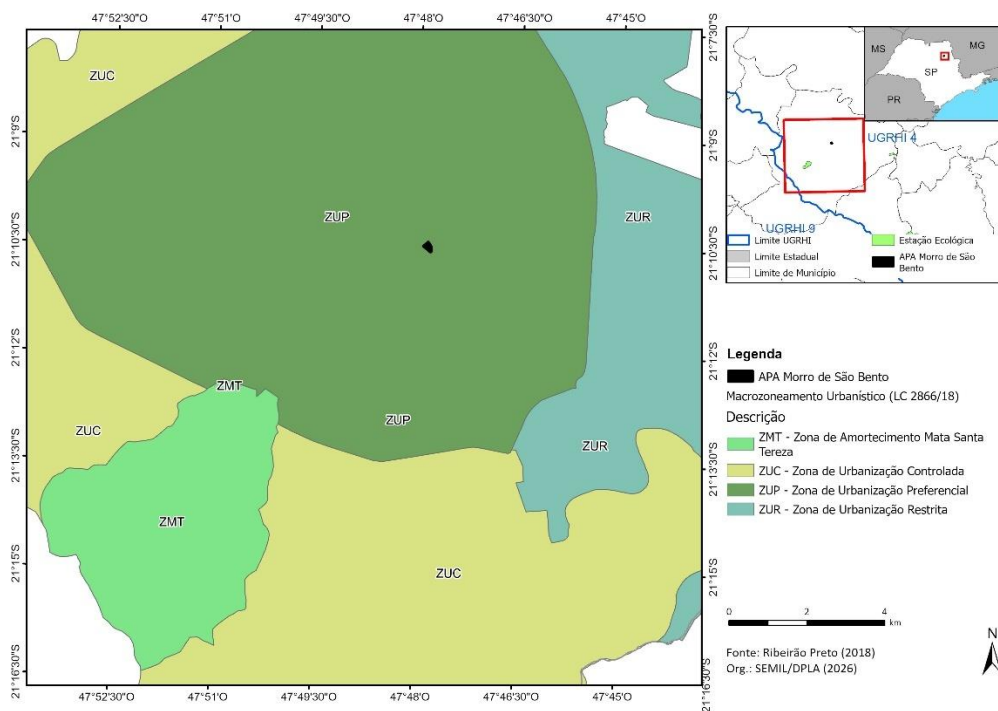
⁵ Fonte: Arquivo vetorial AIAE_INTERVENCAO_FLORA, disponível no banco de dados da SEMIL.

⁶ Fonte: Arquivo vetorial BOI_Ponto_Incêndios_2019+, disponível no SIPAIGEO.



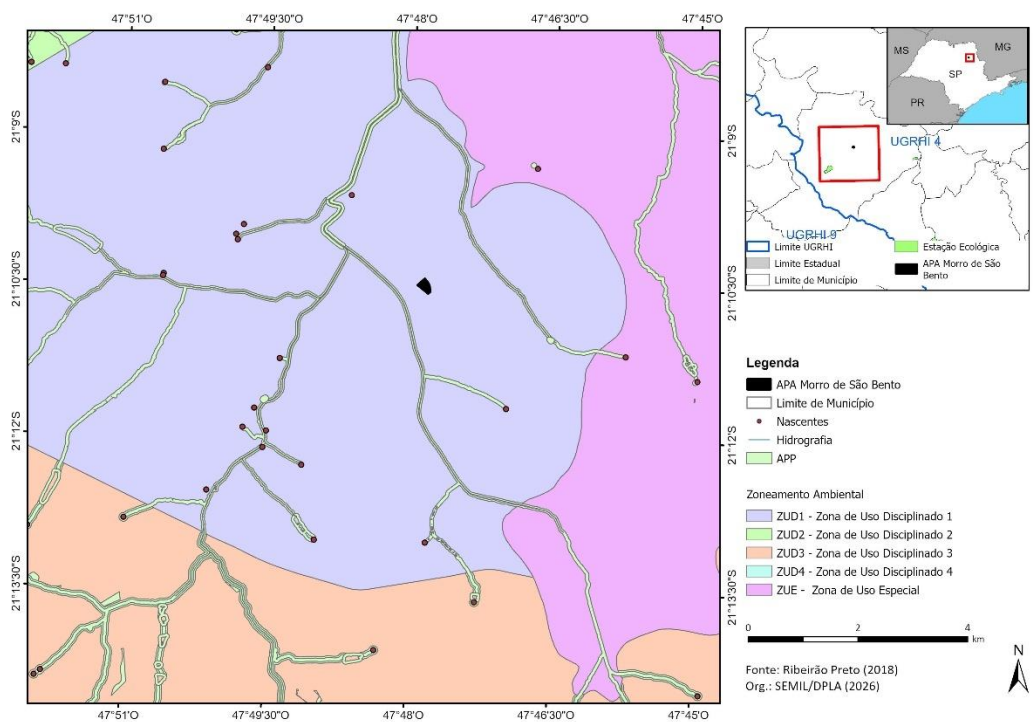
Fonte: Ribeirão Preto (2018), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 5.1.B Plano Diretor de Ribeirão Preto Lei Complementar 2.866/2018 - Macrozoneamento Urbanístico.



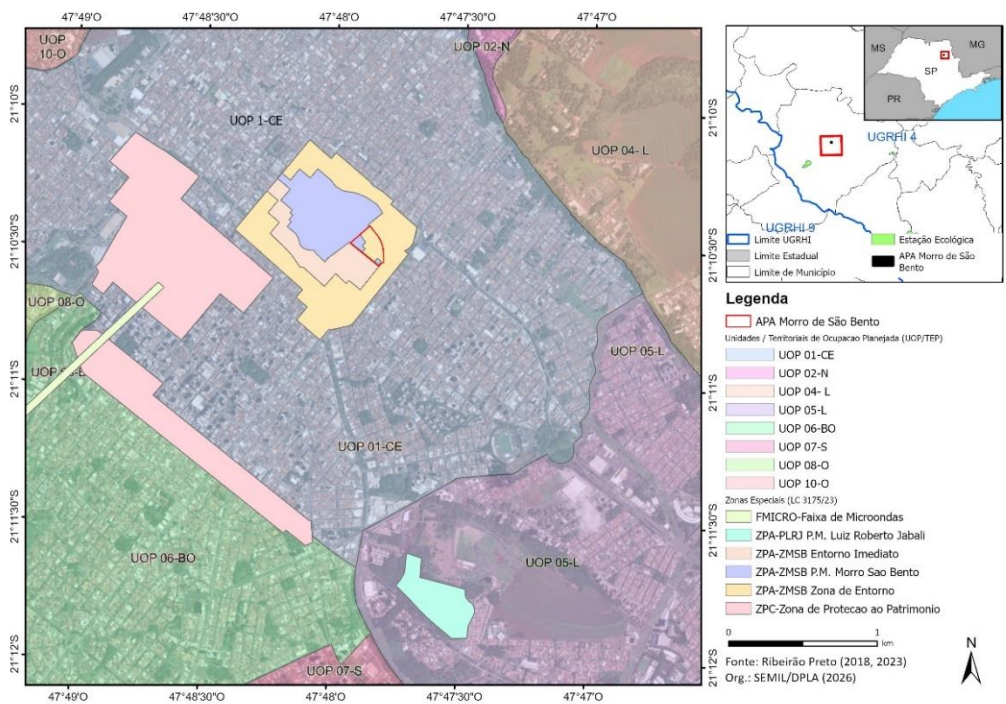
Fonte: Ribeirão Preto (2018), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 5.1.C Mapa 3 do Plano Diretor de Ribeirão Preto Lei Complementar 2.866/2018 - Macrozoneamento Ambiental.



Fonte: Ribeirão Preto (2018), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).

APÊNDICE 5.1.D Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Lei Complementar 3.175/2023 – Unidades Territoriais de Ocupação Planejada e Zonas Especiais.



Fonte: Ribeirão Preto (2023), elaborado por SEMIL/DPLA (2026).