



PARQUE NATURAL MUNICIPAL  
**VALE DO ITAIM**  
TAUBATÉ - SP

# RESUMO EXECUTIVO DO PLANO DE MANEJO



Prefeitura de  
**TAUBATÉ**







**Realização**

**Prefeitura Municipal de Taubaté**

Jose Antonio Saud Júnior

**Secretária de Meio Ambiente e Bem-estar Animal**

Magali Neves Rodrigues

**Supervisão Técnica do Contrato**

Luiza Fernanda dos Santos Pereira

## **Apoio**

Conselho Consultivo da Unidade de Conservação de  
Proteção Integral do Parque Natural Municipal Vale do  
Itaim - Gestão 2023/2025

### **Associação de Amigos dos Bairros Alto do Cristo, Alto São Pedro, Bosque da Saúde e São Judas Tadeu**

Marcio Aparecido dos Santos  
Luiz Carlos Lawandovski

### **Conselho de Cultura e Economia Criativa**

Elisabete Silva  
Jonatan Augusto Gonçalves Cabral de Vasconcelos

### **Conselho de Meio Ambiente Municipal**

Gilson Queiroz de Alcântara  
Paulo Boani Filho

### **Conselho de Turismo Municipal**

Getulio Cesar Kater de Almeida  
Gisele Jossei de Freita

### **ONG GECA - Grupo de Estudos e Conscientização Ambiental**

Cristiane Peixoto do Amaral  
Eduardo Lisboa da Cruz

### **ONG UNA VALE e Grupos Escoteiros de Taubaté**

João Carlos Moreno  
Marcos Antonio Costa

### **Secretaria de Cultura e Economia Criativa**

Eder Adriano Costa  
Paulo Ricardo Marcondes Vieira

### **Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Turismo**

Dinorah Carolina Nozelli Fernandes  
Edneia Aparecida de Castro

### **Secretaria de Esporte, Lazer e Qualidade de Vida**

Régis Fabiano Borges Monteiro  
Mauricio Leonel Galdino

### **Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal**

Lais Bonafé Marcondes Pereira  
Luiza Fernanda dos Santos Pereira

### **Secretaria de Planejamento**

Larissa Moore Bonello  
Priscila Siqueira Pereira

### **Secretaria de Segurança Pública**

Danilo Ricci Sereghetti  
Leandro Gonçalves Palma da Rosa

### **Universidade de Taubaté**

Dr. Marcos Roberto Furlan  
Dr. Mauro Castilho Gonçalves

### **Elaboração e Planejamento**

Vallenge Consultoria, Projetos e Obras

#### **Diretor Geral**

José Augusto Pinelli

#### **Gerente Geral**

Livia Maria da Silva Pinto

#### **Coordenadora do Projeto**

Gimena Picoleta Amendola Correa

#### **Equipe de Estudos Ambientais**

Bruna Andresa Freire Rodrigues

Flavia Ferraz de Moura

Karoline Bernini

Thiago Fantus Ribeiro

#### **Equipe de Serviços Técnicos e de Campo**

Breno Gabriel de Campos Coelho

Isabel Maria Aun de Barros Lima Rocha Assis dos Santos

Jussiele Mara dos Santos Silva Moscardo

Maria Fernanda Benedetti Ceschin

Mariana Pereira

#### **Equipe Administrativa**

Josiane Diógenes

Natalia Horta dos Santos

Regiane Campolino

#### **Diagramação**

Gustavo Marzochi

Antonia Rodrigues



# SUMÁRIO



# LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - FORMAÇÕES GEOLÓGICAS	41	QUADRO 25 - ESPAÇOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER	102
QUADRO 2 - ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS EM TAUBATÉ	46	QUADRO 26 - NORMAS DE MANEJO	113
QUADRO 3 - PRECIPITAÇÕES MENSIS DO POSTO PLUVIOMÉTRICO E2-095	49	QUADRO 27 - OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS RUAS INTERNAS	114
QUADRO 4 - UNIDADES PEDOLÓGICAS	56	QUADRO 28 - OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS EDIFICAÇÕES	114
QUADRO 5 - SITUAÇÃO DO SETOR CENSITÁRIO	66	QUADRO 29 - OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS PISTAS DE MOUNTAIN BIKE	115
QUADRO 6 - VALORES DE IDHM	66	QUADRO 30 - OBJETIVOS E PARÂMETROS DOS QUIOSQUES	115
QUADRO 7 - INSTITUIÇÕES COM POTENCIALIDADE DE ENVOLVIMENTO COMO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM	70	QUADRO 31 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO BIÓTICO	118
QUADRO 8 - USO E COBERTURA DA TERRA	72	QUADRO 32 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO FÍSICO	120
QUADRO 9 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	72	QUADRO 33 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO ANTRÓPICO	125
QUADRO 10 - OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO NA ÁREA DO PARQUE	75	QUADRO 34 - ANÁLISE INTEGRADA INFRAESTRUTURA INTERNA E EXTERNA	128
QUADRO 11 - CLASSIFICAÇÃO DO IQA	77	QUADRO 35 - CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO	132
QUADRO 12 - MÉDIAS DE 2020 DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS DE QUALIDADE PARA O RIO UNA	77	QUADRO 36 - CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS EXISTENTES PARA PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS	135
QUADRO 13 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	77	QUADRO 37 - CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM, COM OS RESPECTIVOS PESOS ATRIBUÍDOS A CADA UM DELES	136
QUADRO 14 - TÍTULOS MINERÁRIOS	78	QUADRO 38 - ÁREAS E PROPORCIONALIDADE DAS ZONAS DEFINIDAS PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM	138
QUADRO 15 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL	81	QUADRO 39 - DESCRITIVO DA ZONA PRIMITIVA	139
QUADRO 16 - COMPARATIVO DAS ÁREAS DE ACORDO COM OS DECR.	83	QUADRO 40 - DESCRITIVO DA ZONA INTANGÍVEL	140
QUADRO 17 - CAMPO DE FUTEBOL	88	QUADRO 41 - DESCRITIVO ÁREA DE RECUPERAÇÃO 01	142
QUADRO 18 - EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA AO AR LIVRE	98	QUADRO 42 - DESCRITIVO ZONA DE USO EXTENSIVO	143
QUADRO 19 - QUIOSQUES	90	QUADRO 43 - DESCRITIVO ÁREA DE RECUPERAÇÃO 02	145
QUADRO 20 - PLAYGROUNDS	91	QUADRO 44 - DESCRITIVO ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA	147
QUADRO 21 - SANITÁRIOS E ALMOXARIFADOS	96	QUADRO 45 - DESCRITIVO ZONA DE USO INTENSIVO	149
QUADRO 22 - FUNCIONÁRIOS PG; NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM	98	QUADRO 46 - DESCRITIVO DA ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO	150
QUADRO 23 - UNIDADES DE EDUCAÇÃO	102	QUADRO 47 - DESCRITIVO DA ZONA DE USO ESPECIAL	151
QUADRO 24 - UNIDADES DE SAÚDE	102	QUADRO 48 - DESCRITIVO DA ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES	152
		QUADRO 49 - DESCRITIVO ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM	153



QUADRO 50 - CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO	155	QUADRO 77 - INDICADORES DE ESTADO	198
QUADRO 51 - ZONA DE AMORTECIMENTO	157	QUADRO 78 - INDICADORES DE RESPOSTA	199
QUADRO 52 - PROGRAMAS DE GESTÃO	159	QUADRO 79 - INDICADORES DE RESPOSTA	200
QUADRO 53 - SUBPROGRAMA 1 - MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE	161	QUADRO 80 - INDICADORES DE PRESSÃO	201
QUADRO 54 - ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 1	161	QUADRO 81 - INDICADORES DE RESPOSTA	201
QUADRO 55 - SUBPROGRAMA 2 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	162	QUADRO 82 - TEMPO PROPOSTO PARA A REALIZAÇÃO DAS METAS PARA CADA COMPONENTE	201
QUADRO 56 - ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 2	162	QUADRO 83 - MODELO DE FORM. DE MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL	203
QUADRO 57 - SUBPROGRAMA 1 - RECREAÇÃO LAZER E TURISMO	164	QUADRO 84 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO	204
QUADRO 58 - ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 1	167	QUADRO 85 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO	204
QUADRO 59 - SUBPROGRAMA 2 - INTERPRETAÇÃO E EDUC. AMBIENTAL	168	QUADRO 86 - INFORMAÇÕES SOBRE ADOÇÕES	209
QUADRO 60 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2	170	QUADRO 87 - INFORMAÇÕES SOBRE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	212
QUADRO 61 - SUBPROGRAMA 1 - COMUNICAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO	172	QUADRO 88 - INFORMAÇÕES SOBRE CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS	214
QUADRO 62 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1	173	_QUADRO 89 - INFORMAÇÕES SOBRE CONVERSÃO DE MULTAS	216
QUADRO 63 - SUBPROGRAMA 2 - INTEGRAÇÃO COM A POPULAÇÃO	174	QUADRO 90 - INFORMAÇÕES SOBRE EMENDAS PARLAMENTARES	218
QUADRO 64 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2	175	QUADRO 91 - INFORMAÇÕES SOBRE FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)	219
QUADRO 65 - SUBPROGRAMA 1 - PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO	177	QUADRO 92 - INFORMAÇÕES SOBRE FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)	220
QUADRO 66 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2	179	QUADRO 93 - INFORMAÇÕES SOBRE PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR	221
QUADRO 67 - SUBPROGRAMA 1 - PESQUISA CIENTÍFICA	181		
QUADRO 68 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1	183		
QUADRO 69 - SUBPROGRAMA 2 - MONITORAMENTO AMBIENTAL	184		
QUADRO 70 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2	185		
QUADRO 71 - SUBPROGRAMA 1 - REDELIMITAÇÃO E REGUL. FUNDIÁRIA	187		
QUADRO 72 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1	188		
QUADRO 73 - SUBPROGRAMA 2 - GESTÃO E INFRAESTRUTURA	190		
QUADRO 74 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1	190		
QUADRO 75 - INDICADORES DE PRESSÃO	195		
QUADRO 76 - INDICADORES DE ESTADO	197		

# LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PQ ITAIM_____	19	FIGURA 25 - CLIMA E VALORES DE PRECIPITAÇÃO_____	45
FIGURA 2 - REUNIÃO INICIAL_____	20	FIGURA 26 - ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS_____	46
FIGURA 3 - REUNIÃO COM O CONSELHO GESTOR_____	20	FIGURA 27 - PRECIPITAÇÃO MÍNIMA, MÉDIA E MÁXIMA MENSAL DO POSTO PLUVIOMÉTRICO E2-095_____	49
FIGURA 4 - CAPACITAÇÃO COM O CONSELHO GESTOR_____	20	FIGURA 28 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO_____	50
FIGURA 5 - WORKSHOP_____	20	FIGURA 29 - DECLIVIDADE_____	50
FIGURA 6 - REUNIÃO COM A POPULAÇÃO_____	20	FIGURA 30 - DECLIVIDADE - VISTA 01_____	51
FIGURA 7 - AUDIÊNCIA PÚBLICA_____	20	FIGURA 31 - DECLIVIDADE - VISTA 02_____	51
FIGURA 8 - VISITA AO PQ. NATURAL DO TRABIJU EM PINDAMONHANGABA/SP_____	20	FIGURA 32 - RELEVO_____	51
FIGURA 9 - VISITA AO PARQUE ESTADUAL CAMPOS DO JORDÃO/SP_____	20	FIGURA 33 - HIDROGRAFIA DO PQ. ITAIM_____	52
FIGURA 10 - LINHA DO TEMPO RETRATANDO A HISTÓRIA DO PQ._____	36	FIGURA 34 - RIO ITAIM_____	53
FIGURA 11 - FOTOGRAFIA 01: AÉREA DA ÁREA DO ATUAL PQ. ITAIM EM 1973_____	36	FIGURA 35 - LAGO_____	53
FIGURA 12 - FOTOGRAFIA 02: AÉREA DA ÁREA DO ATUAL PQ. ITAIM EM 1999_____	36	FIGURA 36 - NASCENTE MODELO_____	53
FIGURA 13 - FOTOGRAFIA 03: AÉREA DA ÁREA DO PQ. ITAIM EM 2004_____	37	FIGURA 37 - NASCENTE 02_____	53
FIGURA 14 - FOTOGRAFIA 04: AÉREA DO LIMITE DO PQ. ITAIM EM 2018_____	37	FIGURA 38 - BACIAS HIDROGRÁFICAS_____	53
FIGURA 15 - FOTOGRAFIA 05: AÉREA DO LIMITE DO PQ. ITAIM APÓS O DECRETO DE 2022_____	37	FIGURA 39 -AQUÍFEROS_____	55
FIGURA 16 - LOCALIZAÇÃO DO PQ. ITAIM_____	37	FIGURA 40 - UNIDADES PEDOLÓGICAS_____	56
FIGURA 17 - LIMITE DO PQ. ITAIM_____	38	FIGURA 41 - FRAGILIDADE AMBIENTAL_____	57
FIGURA 18 - UNIDADES GEOLÓGICAS_____	41	FIGURA 42 - ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA KUNTZE_____	58
FIGURA 19 - GEOMORFOLOGIA_____	42	FIGURA 43 - CEDRELA FISSILIS VELL_____	58
FIGURA 20 - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÃO_____	43	FIGURA 44 - EUTERPE EDULIS MART._____	58
FIGURA 21 - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTO DE MASSA_____	44	FIGURA 45 - ZEYHERIA TUBERCULOSA (VELL.) BUREAU EX VERL._____	58
FIGURA 22 - PONTOS COM EROSIÃO_____	44	FIGURA 46 - JOANNESIA PRINCEPS VELL._____	58
FIGURA 23 - EROSIÃO - VISTA 01_____	44	FIGURA 47 - MACHAERIUM VILLOSUM VOGEL_____	58
FIGURA 24 - EROSIÃO - VISTA 02_____	44	FIGURA 48 - JAGUATIRICA (LEOPARDUS PARDALIS)_____	60
		FIGURA 49 - BEIJA-FLOR-DE-BANDA-BRANCA (CHRYSURONIA VERSICOLOR)_____	60

FIGURA 50 - GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA (DIDELPHIS AURITA)	60	FIGURA 75 - SIMULAÇÃO DE ACIDENTE COM CARGAS PERIGOSAS	78
FIGURA 51 - TUCANO-TOCO (RAMPHASTOS TOCO)	60	FIGURA 76 - SIMULAÇÃO DE ACIDENTE COM CARGAS PERIGOSAS	78
FIGURA 52 - TARTARUGA-TIGRE-D'ÁGUA (TRACHEMYS DORBIGNI)	60	FIGURA 77 - TÍTULOS MINERÁRIOS	79
FIGURA 53 - CALANGO (TROPIDURUS TORQUATUS)	60	FIGURA 78 - ÁREA DAS FORÇAS ARMADAS	79
FIGURA 54 - BENS TOMBADOS	61	FIGURA 79 - ZONEAMENTO DO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ	82
FIGURA 55 - ESTÁTUA EMÍLIA	62	FIGURA 80 - PERÍMETRO ATUAL EM COMPARAÇÃO AS MATRÍCULAS DA ÁREA	83
FIGURA 56 - ESTÁTUA NARIZINHO	62	FIGURA 81 - MATRÍCULAS DA UNITAU	84
FIGURA 57 - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS	63	FIGURA 82 - LEVANTAMENTO DE CAMPO INFRAESTRUTURAS INTERNAS DA UC	84
FIGURA 58 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL	63	FIGURA 83 - ACESSO 01	85
FIGURA 59 - SETORES CENSITÁRIOS	64	FIGURA 84 - ESTACIONAMENTO 01	85
FIGURA 60 - DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO	64	FIGURA 85 - ACESSO 02	85
FIGURA 61 - PIRÂMIDE ETÁRIA	65	FIGURA 86 - ESTACIONAMENTO 02	85
FIGURA 62 - DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES - ABASTECIMENTO DE ÁGUA	67	FIGURA 87 - MAPEAMENTO DA TRILHA ECOLÓGICA	85
FIGURA 63- DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES - DESTINO DO LIXO	68	FIGURA 88 - ENTRADA DA TRILHA ECOLÓGICA	86
FIGURA 64 - AGLOMERADOS SUBNORMAIS	68	FIGURA 89 - TRILHA ECOLÓGICA - VISTA 01	86
FIGURA 65 - USO E COBERTURA DO SOLO	71	FIGURA 90 -TRILHA ECOLÓGICA - VISTA 02	86
FIGURA 66 - USO E COBERTURA DO SOLO DO PQ. ITAIM	72	FIGURA 91 - TRILHA ECOLÓGICA - VISTA 03	86
FIGURA 67 - INFRAESTRUTURA LINEAR	73	FIGURA 92 - MAPEAMENTO DA TRILHA DO LAGO	86
FIGURA 68 - INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO	74	FIGURA 93 -TRILHA DO LAGO - VISTA 01	87
FIGURA 69 - EMPREENDIMENTOS COM AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL	75	FIGURA 94 - TRILHA DO LAGO - VISTA 02	87
FIGURA 70 - INCÊNDIOS FLORESTAIS	76	FIGURA 95 - VIVEIRO - ÁREA EXTERNA	87
FIGURA 71 - INCÊNDIOS FLORESTAIS	76	FIGURA 96 - VIVEIRO - ÁREA INTERNA	87
FIGURA 72 INCÊNDIOS FLORESTAIS	76	FIGURA 97 - EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER	87
FIGURA 73 - INCÊNDIOS FLORESTAIS	76	FIGURA 98 - QUADRA - VISTA EXTERNA	88
FIGURA 74 -INFRAÇÃO AMBIENTAL E ÁREAS CONTAMINADAS	76	FIGURA 99 - QUADRA - VISTA INTERNA	88
		FIGURA 100 - ANTIGA PISTA DE HOCKEY	88
		FIGURA 101 - CAMPO DE FUTEBOL 01	88

FIGURA 102 - CAMPO DE FUTEBOL 02_____	88	FIGURA 126 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FUNDOS_____	94
FIGURA 103 - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA 01_____	89	FIGURA 127 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FRENTE_____	94
FIGURA 104 - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA 02_____	89	FIGURA 128 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FUNDOS_____	94
FIGURA 105 - QUIOSQUE 01_____	90	FIGURA 129 - TEATRO - VISTA 01_____	94
FIGURA 106 - QUIOSQUE 02_____	90	FIGURA 130 - TEATRO - VISTA 02_____	94
FIGURA 107 - QUIOSQUE 03_____	90	FIGURA 131 - NÚCLEO AMBIENTAL - VISTA EXTERNA_____	95
FIGURA 108 - QUIOSQUE 04_____	90	FIGURA 132 - NÚCLEO AMBIENTAL - VISTA INTERNA_____	95
FIGURA 109 - QUIOSQUE 05_____	90	FIGURA 133 - ALMOXARIFADO 01_____	96
FIGURA 110 - QUIOSQUE 06_____	90	FIGURA 134 - ALMOXARIFADO 02_____	96
FIGURA 111 - QUIOSQUE 07_____	90	FIGURA 135 - SANITÁRIO 01_____	96
FIGURA 112 - QUIOSQUE 08_____	90	FIGURA 136 - SANITÁRIO 02_____	96
FIGURA 113 - PLAYGROUND 01_____	91	FIGURA 137 - SANITÁRIO 03_____	96
FIGURA 114 - PLAYGROUND 02_____	91	FIGURA 138 - SANITÁRIO 04_____	96
FIGURA 115 - PLAYGROUND 03_____	91	FIGURA 139 - SANITÁRIO DO PORTAL_____	96
FIGURA 116 - PLAYGROUND 04_____	91	FIGURA 140 - ESTAÇÃO DA MARIA FUMAÇA_____	97
FIGURA 117 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - XCC_____	92	FIGURA 141 - LOCAL DE PASSAGEM DOS TRILHOS DAS MARIA FUMAÇA_____	97
FIGURA 118 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - CATEGORIA XCM_____	92	FIGURA 142 - GALPÃO DA MARIA FUMAÇA_____	97
FIGURA 119 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - XCO_____	92	FIGURA 143 - MARIA FUMAÇA_____	97
FIGURA 120 - PAVIMENTAÇÃO - VISTA 01_____	93	FIGURA 144 - RANCHO DO TROPEIRO - ENTRADA_____	97
FIGURA 121 - PAVIMENTAÇÃO - VISTA 02_____	93	FIGURA 145 - RANCHO DO TROPEIRO - VISTA EXTERNA_____	97
FIGURA 122 - BOCA DE LOBO_____	93	FIGURA 146 - RANCHO DO TROPEIRO - RESTAURANTE_____	97
FIGURA 123 - VALA DE DRENAGEM_____	93	FIGURA 147 - RANCHO DO TROPEIRO - EQUOTERAPIA_____	97
FIGURA 124 - EDIFICAÇÕES_____	93	FIGURA 148 - DEFESA_____	98
FIGURA 125 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FRENTE_____	94	FIGURA 149 - MIRANTE_____	98
		FIGURA 150 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS_____	99

FIGURA 151 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL_	99	FIGURA 177 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS ADOÇÕES_____	210
FIGURA 152 - ILUMINAÇÃO_____	99	FIGURA 178 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS_____	213
FIGURA 153 - ÁREAS DE COMPENSAÇÃO NO PQ. ITAIM_____	99	FIGURA 179 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS CONCESSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS (HÁ OBRIGATORIEDADE DE PROCESSOS LICITATÓRIOS)_____	215
FIGURA 154 - LEVANTAMENTO DE CAMPO ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UC_____	100	FIGURA 180 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS (NÃO HÁ OBRIGATORIEDADE DE PROCESSOS LICITATÓRIOS)_____	215
FIGURA 155 - RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA_____	100	FIGURA 181 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR A CONVERSÃO DE MULTAS - EXECUÇÃO DIRETA_____	216
FIGURA 156 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS_____	101	FIGURA 182 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS EMENDAS PARLAMENTARES_____	218
FIGURA 157 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL_	101	FIGURA 183 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR O FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)_____	219
FIGURA 158 - PONTO DE ÔNIBUS_____	101	FIGURA 184 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR O ICMS ECOLÓGICO (VERDE)____	220
FIGURA 159 - AV. MARCÍLIO SIQUEIRA FRADE_____	101	FIGURA 185 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR_____	222
FIGURA 160 - GRADIL DANIFICADO_____	103		
FIGURA 161 - ÁREA SEM CERCAMENTO_____	103		
FIGURA 162 - ZONEAMENTO DO PQ. ITAIM_____	137		
FIGURA 163 - TRECHO DE SOBREPOSIÇÃO DE ZONAS_____	138		
FIGURA 164 - ÁREAS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM_____	138		
FIGURA 165 - ZONA PRIMITIVA_____	139		
FIGURA 166 - ZONA INTANGÍVEL_____	140		
FIGURA 167 - ÁREA DE RECUPERAÇÃO 01_____	141		
FIGURA 168 - ZONA DE USO EXTENSIVO_____	142		
FIGURA 169 - ÁREA DE RECUPERAÇÃO 02_____	144		
FIGURA 170 - ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA_____	146		
FIGURA 171 - ZONA DE USO INTENSIVO_____	148		
FIGURA 172 - ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO_____	150		
FIGURA 173 - ZONA DE USO ESPECIAL_____	151		
FIGURA 174 - ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES_____	152		
FIGURA 175 - ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM_____	153		
FIGURA 176 - ZONA DE AMORTECIMENTO_____	156		

# ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	19
2	INTRODUÇÃO	23
3	A IMPORTÂNCIA DO PLANO DE MANEJO PARA A CONSERVAÇÃO E MANEJO NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	25
4	METODOLOGIA	27
5	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARQUE	29
5.1	Ficha Técnica	29
5.2	Contextualização	36
6	DIAGNÓSTICO DO PARQUE	41
6.1	Diagnóstico Abiótico	41
6.1.1	GEOLOGIA	41
6.1.2	GEOMORFOLOGIA	42
6.1.3	VULNERABILIDADE E RISCO	43
6.1.4	CLIMA	45
6.1.5	TOPOGRAFIA	50
6.1.6	DECLIVIDADE	50
6.1.7	RELEVO	51
6.1.8	RECURSOS HÍDRICOS	52
A.	Superficiais	52
B.	Subterrâneos	54
6.1.9	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	55
6.1.10	PEDOLOGIA	55
6.1.11	FRAGILIDADE AMBIENTAL	56
6.2	Diagnóstico Biótico	57
6.2.1	VEGETAÇÃO	57
6.2.2	FAUNA	59
6.3	Diagnóstico Antrópico	60
6.3.1	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARTÍSTICO	60
6.3.2	PATRIMÔNIOS IMATERIAIS	62
6.3.3	SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS	63
6.3.4	OCUPAÇÃO HUMANA E POPULAÇÕES RESIDENTES	63
6.3.5	DINÂMICA DEMOGRÁFICA	64
6.3.6	DINÂMICA SOCIAL	65
A.	Condições de Vida	65
B.	Matriz Social	68
6.3.7	DINÂMICA TERRITORIAL	70
A.	Cobertura e uso do solo	70
B.	Infraestrutura linear	72
C.	Infraestrutura de saneamento ambiental	73
D.	Consumo de água e energia	74
E.	Empreendimentos e autorizações de supressão de vegetação	74
F.	Ocorrências e infrações ambientais	75
G.	Títulos Minerários	78
H.	Área das Forças Armadas	79
6.3.8	INSTRUMENTO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS	80
A.	Plano Diretor	82
6.3.9	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	82
6.4	Situação da Infraestrutura Interna	84
6.4.1	ACESSOS E ESTACIONAMENTO	85
6.4.2	TRILHAS	85
6.4.3	VIVEIRO	87
6.4.4	ESPORTE E LAZER	87

A.	Quadra de Esportes_____	87	6.5.7	SAÚDE_____	102
B.	Campo de Futebol_____	88	6.5.8	IGREJAS E OUTROS ESPAÇOS DE USO RELIGIOSO____	102
C.	Equipamentos de Ginástica ao Ar Livre_____	89	6.5.9	ESPAÇOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER_____	102
D.	Quiosques_____	89	6.5.10	EQUIPAMENTOS E CONDIÇÕES DE SEGURANÇA_____	103
E.	Playground_____	91	6.5.11	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA_	103
F.	Pista de Mountain Bike_____	91	7	COMPONENTES NORMATIVOS_____	105
6.4.5	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM_____	93	7.1	Atos Legais e Administrativos_____	105
6.4.6	EDIFICAÇÕES_____	93	7.1.1	LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL_____	105
A.	Casa Réplica do Monteiro Lobato_____	94	A.	Lei nº 9.985 de 18de junho de 2000_____	105
B.	Teatro_____	94	B.	Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002____	106
C.	Núcleo Ambiental_____	95	7.1.2	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL_____	108
D.	Sanitários e Almojarifados _____	95	A.	Decreto nº 9.956 de 13 de agosto de 2003____	108
E.	Estação Maria Fumaça_____	96	B.	Lei Complem. nº 412 de 12 de julho de 2017____	108
F.	Galpão da Maria Fumaça_____	97	C.	Decreto nº 14.339 de 20 de setembro de 2018_	109
G.	Rancho do Tropeiro_____	97	D.	Decreto nº 15.236 de 15 de fevereiro de 2022__	109
H.	Defesa Civil e Mirante_____	98	7.2	Normas Gerais_____	110
6.4.7	FUNCIONÁRIOS_____	98	7.3	Regras das Infraestruturas_____	114
6.4.8	SANEAMENTO AMBIENTAL_____	98	7.3.1	RUAS INTERNAS_____	114
6.4.9	REDE ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO_____	99	7.3.2	EDIFICAÇÕES_____	114
6.4.10	ÁREAS DE COMPENSAÇÃO_____	99	7.3.3	PISTAS DE MOUNTAIN BIKE_____	115
6.5	Situação, Influência e Infraestrutura Externa_____	100	7.3.4	QUIOSQUES_____	115
6.5.1	SITUAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO_____	100	8	PLANEJAMENTO_____	117
6.5.2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO____	100	8.1	Descrição de Significância_____	117
6.5.3	RESÍDUOS SÓLIDOS_____	101	8.2	Análise_____	117
6.5.4	TRANSPORTE PÚBLICO_____	101	8.3	Critérios para a Elaboração do Zoneamento da UC_____	128
6.5.5	SISTEMA VIÁRIO_____	101	8.4	Zoneamento_____	137
6.5.6	EDUCAÇÃO_____	102	8.4.1	ZONA PRIMITIVA (ZP)_____	139

8.4.2	ZONA INTANGÍVEL (ZUI)	140		11.4.4	MONITORAMENTO DOS INDICADORES SOCIAIS	206
A.	Área de Recuperação 01 (AR-1)	141	12		MECANISMOS FINANCEIROS	209
8.4.3	ZONA DE USO EXTENSIVO (ZUE)	142		12.1	Adoções	209
A.	Área de Recuperação 02 (AR-2)	144		12.2	Compensação Ambiental	210
B.	Área de Ocupação Humana (AOH)	146		12.3	Concessões, Autoriz. e Permissões de Uso de Bens Públicos	213
8.4.4	ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI)	148		12.4	Conversão de Multas	215
A.	Área de Interesse Público (AIP)	150		12.5	Emendas Parlamentares	216
8.4.5	ZONA DE USO ESPECIAL (ZE)	151		12.6	Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD)	218
8.4.6	ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES (ZPN)	152		12.7	ICMS Ecológico (Verde)	220
8.4.7	ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM (ZPI)	153		12.8	Parcerias com o Terceiro Setor	221
8.5	Zona de Amortecimento	154	13		REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	225
9	PROGRAMAS DE GESTÃO	159				
9.1	Programa de Manejo e Recuperação	160				
9.2	Programa de Uso Público	162				
9.3	Programa de Interação Socioambiental	171				
9.4	Programa de Proteção e Fiscalização	176				
9.5	Programa de Pesquisa e Monitoramento	180				
9.6	Programa de Operacionalização	186				
10	METAS E INDICADORES	193				
11	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	203				
11.1	Monitoria e Aval. Anual da Implementação do Plano De Manejo	203				
11.2	Monitoria e Avaliação Anual da Efetividade Do Planejamento	204				
11.3	Avaliação da Efetividade do Zoneamento	204				
11.4	Monitoramento Contínuo e Retroalimentativo	205				
11.4.1	COMPARAÇÃO DE PADRÕES COM AS CONDIÇÕES EXISTENTES	205				
11.4.2	IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE MANEJO	206				
11.4.3	MONITORAMENTO DOS INDICADORES BIOFÍSICOS	206				



## SIGLAS

ACAS - Anticiclone do Atlântico Sul

AIA - Autos de Infração Ambiental

AIP - Área de Interesse Público

ANM- Agência Nacional de Mineração

AOH - Área de Ocupação Humana

APP - Área de Preservação Permanente

AR - Área de recuperação

CAVEX - Comando de Aviação do Exército

CCAF - Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CFDD - Conselho Federal Gestor do Fundo de Defesa de Direitos Difusos

CIMTB - Copa Internacional de Mountain Bike

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

CO - Monóxido de Carbono

CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico

COORDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

CPLA/SMA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

CPRM - Companhia de Recursos Minerais

DECEA - Departamento de Controle do Espaço Aéreo

ERA - Avaliação Ecológica Rápida

ETA - Estações de Tratamento de Água

ETE - Estações de Tratamento de Esgoto

FDD - Fundo de Defesa de Direitos Difusos

FMC - Fumaça

FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMS - Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-E - Índice de Desenvolvimento Humano pela educação

IDH-L - Índice de Desenvolvimento Humano pela longevidade

IDH-R - Índice de Desenvolvimento Humano pelo produto interno bruto per capita

IGC - Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social

IPVS - Índice Paulista de Vulnerabilidade Social

IQA - Índice de Qualidade das Águas

LOA - Lei Orçamentária Anual

MJSP - Ministério da Justiça e Segurança Pública

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MME - Ministério de Minas e Energia

MP - Material Particulado

NO2 - Dióxido de Nitrogênio

O3 - Ozônio

ONG - Organizações Não Governamentais

OS - Organizações Sociais

OSCIP - Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público

PBZPA - Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo

PcD - Pessoa com deficiência

PEV - Ponto de Entrega Voluntária

PM - Polícia Militar

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PNM - Parque Natural Municipal

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PZPANA - Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea

RMVPLN - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte

RVF - Recursos e Valores Fundamentais

SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados

SiBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

SIGMINE - Sistema de Informação Geográfica da Mineração

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SO2 - Dióxido de enxofre

TNC - The Nature Conservancy

UC - Unidade de Conservação

UHCT - Unidades homogêneas de uso e ocupação do solo urbano

UNITAU - Universidade de Taubaté

UPA - Unidade de Pronto Atendimento

XCC - Cross Country Short Track

XCM - Cross Country Marathon

XCO - Cross Country Olímpico

ZA - Zona de Amortecimento

ZCAS - Zona de Convergência do Atlântico Sul

ZE - Zona de Uso Especial

ZP - Zona Primitiva

ZPI - Zona de Preservação do Itaim

ZPN - Zona de Preservação de Nascentes

ZUE - Zona de Uso Extensivo

ZI - Zona Intangível

ZUI - Zona de Uso Intensivo

APRESENTAÇÃO



# 1 - APRESENTAÇÃO

As unidades de conservação são áreas com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público, seja As unidades de conservação são áreas de relevância natural legalmente estabelecidas pelo Poder Público, seja em âmbito Federal, Estadual ou Municipal, com o propósito de preservar a natureza, definindo objetivos e limites específicos.

O Plano de Manejo, por sua vez, é um instrumento de planejamento e gestão aplicado a Unidades de Conservação. Sua elaboração ocorre após uma minuciosa análise dos fatores bióticos, abióticos e antrópicos presentes na unidade e seu entorno. Esse plano delinea as ações de manejo a serem implementadas, considerando os objetivos gerais da unidade, bem como regulamenta seu zoneamento e as diretrizes para o uso da área e a gestão dos recursos naturais.

A exigência da elaboração do Plano de Manejo para as Unidades de Conservação de Proteção Integral encontra respaldo na Lei nº 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). De acordo com essa lei, o Plano de Manejo é definido como um documento técnico que busca traduzir os objetivos amplos da unidade em uma estratégia concreta, ao estabelecer diretrizes para a administração do espaço e o uso sustentável dos seus recursos naturais.

O estudo foi viabilizado com recursos por meio de contrapartida, considerando a necessidade de compensação junto à CETESB, relacionados à MRV Engenharia e Participações, e a concessão de área de 56.819 m2 pela Municipalidade dentro do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, através da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal no processo administrativo nº 26403/2021, despachado nas fls. 120/121 e com autorização datada de 28 de junho de 2021.

Nesse contexto, a empresa Vallenge Consultoria, Projetos e Obras

foi selecionada para conduzir a elaboração do Plano de Manejo, como parte da contrapartida requerida pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.

A seguir, estão delineadas as etapas que compõem a construção do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim:

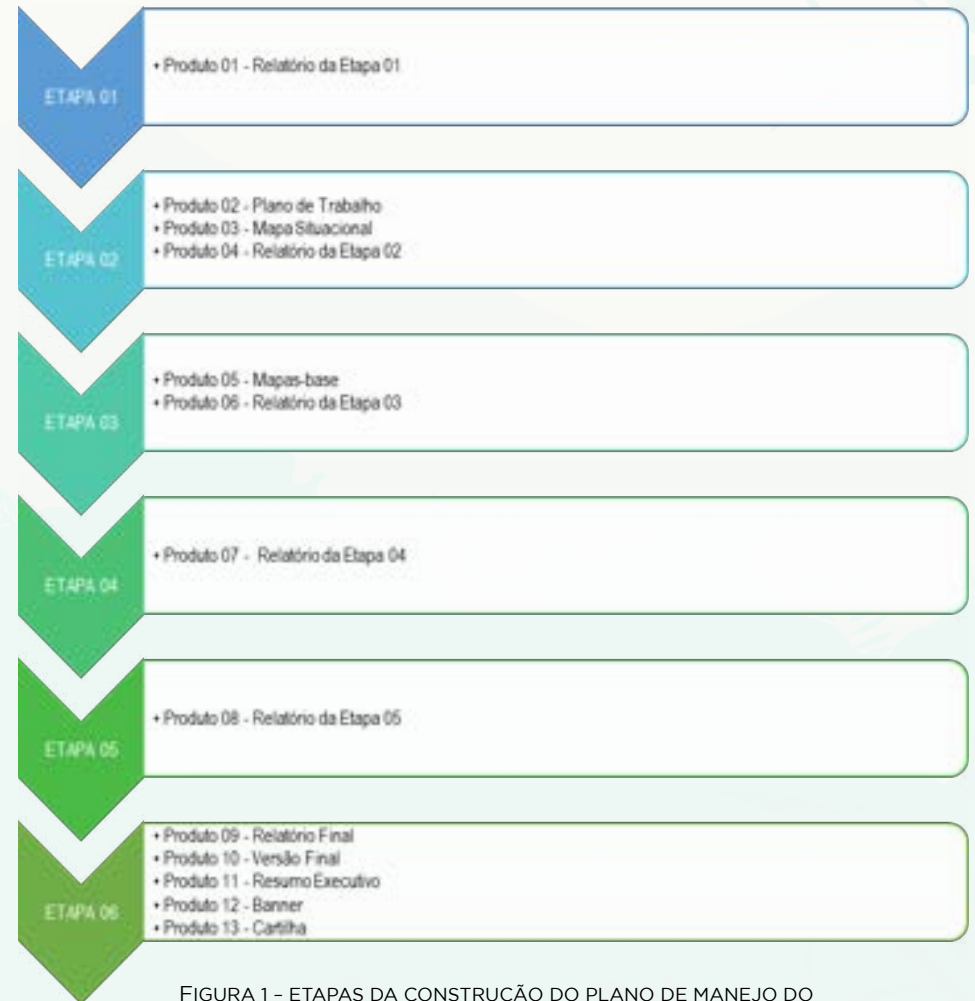


FIGURA 1 - ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM:  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Para isso, foram realizados os seguintes eventos:

- 06 Reuniões Técnicas com a Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;
- 03 Reuniões com o Conselho Gestor;
- 02 Capacitações com o Conselho Gestor;
- 01 Workshop;
- 04 Reuniões com a População;
- 01 Audiência Pública;
- 02 Visitas em Outras Unidades de Conservação.



FIGURA 2 - REUNIÃO INICIAL  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 3 - REUNIÃO COM  
O CONSELHO GESTOR  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 4 - CAPACITAÇÃO  
COM O CONSELHO GESTOR  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 5 - WORKSHOP  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 6 - REUNIÃO COM A POPULAÇÃO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 7 - AUDIÊNCIA PÚBLICA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 8 - VISITA AO PARQUE  
NATURAL DO TRABIJU EM  
PINDAMONHANGABA/SP  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 9 - VISITA AO PARQUE  
ESTADUAL CAMPOS DO JORDÃO/SP  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Todos os métodos utilizados nas oficinas foram pensados e aplicados de forma que a responsabilidade pelo sucesso fosse compartilhada. Em todos os eventos realizados, houve participação individual e coletiva, e os objetivos propostos foram plenamente alcançados. Adicionalmente, todos os resultados obtidos foram utilizados nas etapas de construção deste Plano de Manejo.

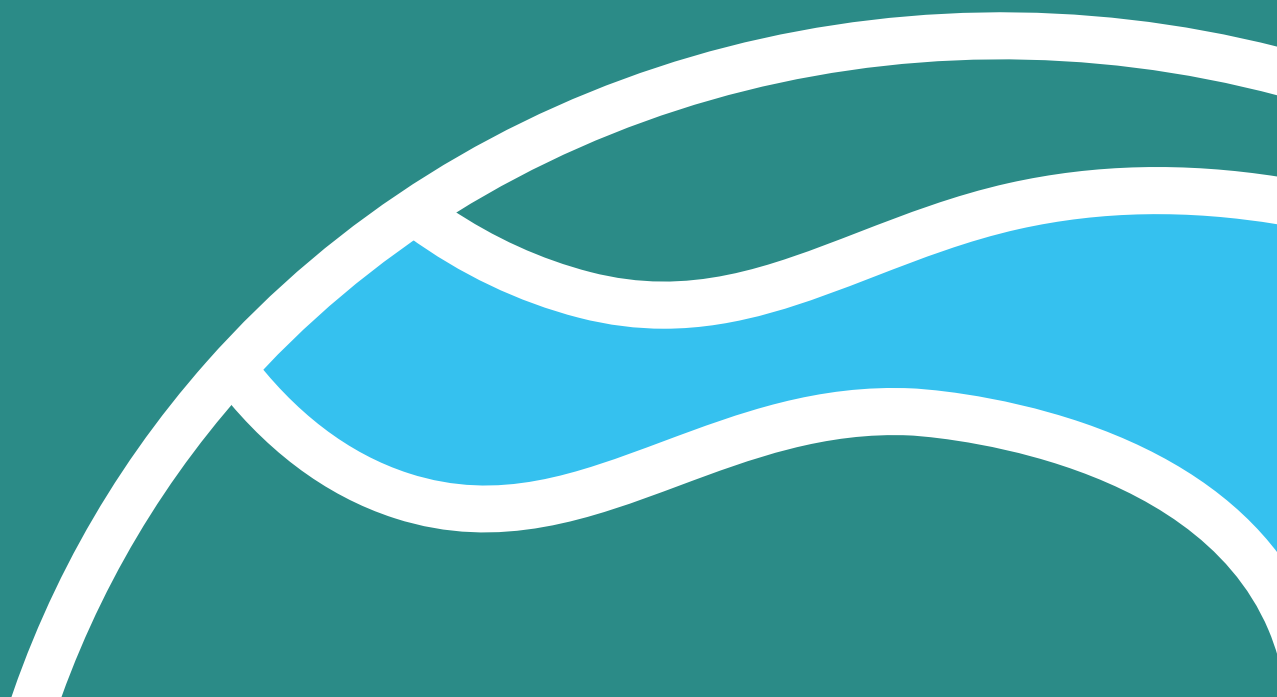


**TUCANO-TOCO**  
**[RAMPHASTOS TOCO]**



**PICA-PAU-VERDE-BARRADO**  
**[COLAPTES MELANOCHELOS]**

# INTRODUÇÃO



## 2 - INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação (UCs) são áreas protegidas pelo poder público por força de lei e têm como objetivo a conservação do meio ambiente. Elas possuem limites bem definidos e suas próprias normas de uso e proteção. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei nº 9.985 / 2000) é a legislação que estabelece as normas de funcionamento dessas áreas protegidas.

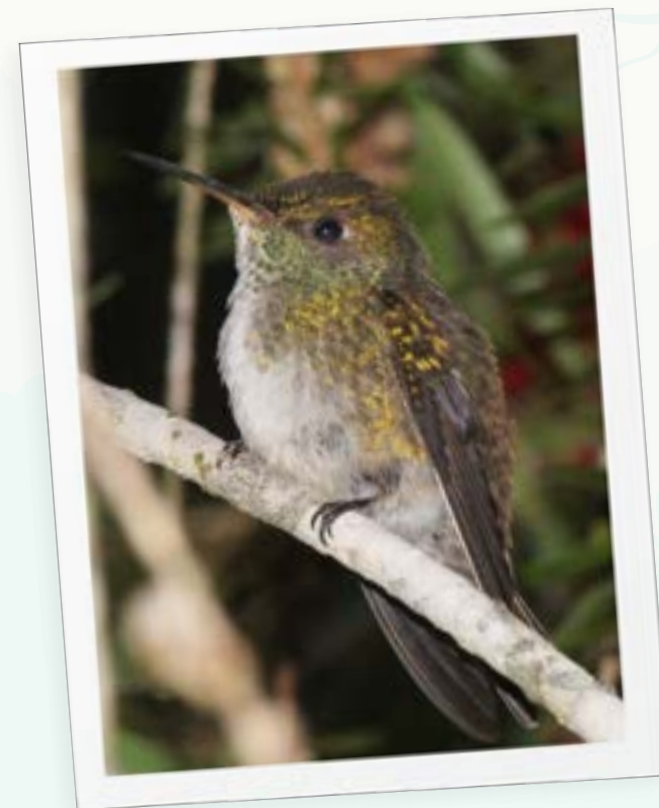
O Plano de Manejo é um instrumento que orienta a administração de uma Unidade de Conservação (UC). Nele são apresentadas informações sobre o meio físico, fatores bióticos, atividades de uso múltiplo, atividades conflitantes e ilegais, as normas e diretrizes que guiarão o uso e ocupação do solo, a implantação de infraestruturas e as diferentes formas de utilização dos recursos naturais dentro da UC.

Este documento contém as informações mais relevantes sobre o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, com o objetivo de disseminar ao público em geral o conhecimento sobre a unidade de conservação e suas estratégias de planejamento.

O Plano de Manejo apresenta, de forma concisa, a caracterização da UC em relação a seus aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, de infraestrutura, de situação fundiária, de uso e ocupação do solo e a declaração de sua importância. As estratégias e recomendações, incluindo seu zoneamento, também estão explícitas neste documento.

A elaboração do plano de manejo baseou-se em estudos técnico-científicos, que embasaram o diagnóstico ambiental da Unidade de Conservação. Além disso, o processo de planejamento envolveu não somente os técnicos da empresa consultora e da

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal, mas também a participação de diversos setores da sociedade civil, bem como outras instituições públicas que, de alguma forma, interagem com a gestão e o território do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.



BEIJA-FLOR-DE-BANDA-BRANCA  
[CHRYSURONIA VERSICOLOR]



# PLANO DE MANEJO



### 3 - A IMPORTÂNCIA DO PLANO DE MANEJO PARA A CONSERVAÇÃO E MANEJO NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O Plano de Manejo (PM) é um documento necessário e obrigatório para todas as Unidades de Conservação (UC) brasileiras, devendo ser elaborado no prazo de até 5 anos a partir de sua criação e renovado periodicamente, a cada 5 anos.

Dessa forma, o Plano de Manejo apresenta elementos informativos sobre a UC, tais como seu nome e localização. Além disso, oferece uma análise e descrição dos aspectos socioeconômicos, bióticos e abióticos da área a ser preservada, bem como o zoneamento e o planejamento das ações para a conservação e manejo dos recursos naturais, de acordo com os objetivos da UC.

No Plano de Manejo, portanto, estão disponíveis as informações essenciais sobre a UC, as regras e tudo o que orienta a sua gestão. A importância do desenvolvimento de um plano de alta qualidade está diretamente relacionada à eficácia das ferramentas de gestão e manejo da UC, e, por conseguinte, à implementação efetiva dos objetivos da unidade.



ESTRELINHA-AMETISTA  
[CALLIPHLOX AMETHYSTINA]

# METODOLOGIA



## 4 - METODOLOGIA

Para a elaboração deste Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, utilizou-se como referência metodológica o Termo de Referência (TR) estabelecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal, juntamente com a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000). Além disso, foram empregados os seguintes roteiros metodológicos:

- Roteiro Metodológico para Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2022);
- Guia para Planos de Manejo de Parques Naturais Municipais Brasileiros (MURER, 2018);
- Roteiro Metodológico para a Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (Brasília, 2018).



**SAÍRA-DE-CHAPÉU-PRETO**  
**[NEMOSIA FILEATA]**

# CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARQUE



## 5 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARQUE

Nesta seção, será apresentada a ficha técnica da UC, contendo informações básicas e um resumo das principais características da área. Além disso, haverá uma contextualização do Parque, abordando elementos relacionados à sua importância, histórico, vetores de pressão na região e as motivações para sua criação, entre outros tópicos.

### 5.1 - FICHA TÉCNICA

INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)	
<b>Nome</b>	Parque Natural Municipal Vale do Itaim
<b>Código</b>	5410.35.3833
<b>Categoria de Manejo</b>	Parque
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger os recursos naturais;</li> <li>- Preservar as espécies da fauna e da flora, especialmente as endêmicas e ameaçadas de extinção;</li> <li>- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados, especialmente os biomas Mata Atlântica e Cerrado;</li> </ul>

INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a educação e a conscientização ambiental;</li> <li>- Promover a recreação e o turismo ecológicos, valorizando o conhecimento e a cultura popular local;</li> <li>- Proporcionar meio e incentivos para atividades de pesquisa e estudos científicos.</li> </ul>
<b>Atributos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remanescentes da Floresta Ombrófila Densa (com ênfase as seis espécies ameaçadas de extinção: Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze (pinheiro-do-paraná), Cedrela fissilis Vell. (cedro-rosa), Euterpe edulis Mart. (palmito-juçara), Joannesia princeps Vell. (peloteira), Machaerium villosum Vogel (jacarandá-paulista) e Zeyheria tuberculosa (Vell.) Bureau ex Verl. (ipê-felpudo)</li> <li>- Recursos Hídricos</li> <li>- Fauna, em especial a sua abundante avifauna</li> </ul>
<b>Municípios Abrangidos</b>	Taubaté/SP
<b>UGRHI</b>	UGRHI 02 - Paraíba do Sul
<b>Conselho Gestor</b>	Portaria nº 608 de 05 de abril de 2022
<b>Plano de Manejo</b>	Em Andamento

INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)	
<b>Instrumentos de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano Diretor Físico</li> <li>- Plano Municipal de Saneamento Básico</li> <li>- Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</li> <li>- Plano de Arborização Urbana</li> <li>- Plano Municipal da Mata Atlântica</li> <li>- Plano de Mobilidade Urbana</li> <li>- Plano Diretor de Turismo</li> <li>- Programa Municipal de Educação Ambiental</li> <li>- Programa Município VerdeAzul</li> <li>- Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e UGRHI 02</li> </ul>
<b>Situação quanto à conformidade ao SNUC</b>	Unidade de Conservação em conformidade com os artigos 11, 14 e 15 da Lei Federal 9985/2000- SNUC
<b>Ações existentes de manejo e gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle de acesso das portarias;</li> <li>- Eventos de educação ambiental;</li> <li>- Doação de mudas</li> </ul>
<b>Endereço da Unidade</b>	Avenida São Pedro, 2000
<b>CEP</b>	12081-340
<b>Bairro</b>	Jardim América
<b>UF</b>	SP
<b>Município</b>	Taubaté

INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)	
<b>Site da UC</b>	-
<b>Telefone da UC</b>	(12) 3633-5008
<b>E-mail da UC</b>	pmt.meioambiente@taubate.sp.gov.br

ACESSOS	
<b>Acesso 01</b>	Avenida São Pedro, 2000 - Jardim América Coordenada: 445297.96 m E e 7452256.60 m S
<b>Acesso 02</b>	Estrada. Mun. Prof. Dr. José Luís Cembraneli, s/n - Chácara Silvestre Coordenada: 446554.62 m E e 7453557.54 m S

ASPECTOS FUNDIÁRIOS	
<b>Situação fundiária</b>	Não regularizada
<b>Consistência de dados dos limites</b>	Geolocalizada de acordo com memorial descritivo por pontos de coordenada conforme o Decreto nº 15.236 de 15 de fevereiro de 2022
<b>Percentual de área devoluta</b>	Inexistente
<b>Percentual de área titulada</b>	100%

ASPECTOS FUNDIÁRIOS	
Percentual de área particular	1% (a ser regularizado)
Percentual de área com titulação desconhecida	Inexistente
Situação da área quanto à ocupação	Uma ocupação a ser regularizada
Percentual de demarcação dos limites	99%
Área da poligonal da UC	200,597458 ha

GESTÃO E INFRAESTRUTURA	
<b>Edificações e estruturas</b>	02 Acessos 02 Estacionamentos 01 Trilha 01 Viveiro 01 Quadra de Esporte 02 Campo de Futebol 02 Equipamentos de ginástica ao ar livre 08 Quiosques 04 Playground 01 Pista de Mountain Bike 01 Casa Réplica do Monteiro Lobato 01 Teatro 01 Núcleo Ambiental 05 Sanitários 02 Almoxxarifados 01 Estação Maria Fumaça 01 Rancho do Tropeiro 01 Mirante 01 Defesa Civil
<b>Comunicação</b>	Telefone: Sim

GESTÃO E INFRAESTRUTURA	
<b>Comunicação</b>	Internet: Sim Sistema de rádio: Não Sinal de telefonia celular: Sim Computadores: 10
<b>Meio de transporte em Operação</b>	Veículos leves: 3 automóveis (1 gol, 1 saveiro, 1 kombi) e 1 moto Veículos de tração: Não Veículos pesados: Não (Maria Fumaça Desativada) Embarcação miúda: Não Embarcação médio porte: Não
<b>Energia</b>	Energia da rede: Sim Sistema de energia renovável: Não Gerador diesel/gasolina: Não Voltagem: 110V
<b>Saneamento básico</b>	Possui banheiros: 05 banheiros (apenas 01 ativo) Tipo de abastecimento de água: Rede Destinação do esgoto: Fossa Destinação de resíduos: Sim, coleta municipal e apenas orgânico
<b>Atendimento de emergência</b>	Grupo de busca e salvamento: Não Salva-vidas: Não Desfibrilador: Não



## GESTÃO E INFRAESTRUTURA

<b>Atendimento de emergência</b>	Soro antiofídico: Não, atendimento mais próximo, UPA San Marino, R. Cacilda Pinto da Silva, s/n - Res. San Marino, Taubaté - SP, 12566-000 Ambulância: Não Ambulatório: Não Kit Resgate: Não Outro tipo de estrutura de emergência: Defesa Civil
<b>Recursos humanos</b>	Regime trabalhista: CLT Quantidade: 16 Regime trabalhista CLT: 03 Regime trabalhista estatutário: 13 Cargos: 02 Braçal 04 Assistente Técnico 02 Supervisor Técnico 01 Chefe de Serviço 01 Servente 01 Gestor 02 Fiscal de Meio Ambiente 02 Pedreiro 01 Diretor

## INFRAESTRUTURA DE APOIO AO USO PÚBLICO

<b>Portaria</b>	02 portarias, funcionamento 07:00h as 17:00h, com a presença de um porteiro
<b>Centro de visitantes</b>	Inexistente

## INFRAESTRUTURA DE APOIO AO USO PÚBLICO

<b>Sede dentro da UC</b>	Não
<b>Guarita</b>	Portaria de acesso pela Rua Alto São Pedro
<b>Hospedagem</b>	Inexistente
<b>Alimentação</b>	Inexistente
<b>Sanitários</b>	05 sanitários, apenas 01 em funcionamento
<b>Estacionamento</b>	02 Estacionamentos

## ATRATIVOS TURÍSTICOS

### 1 - Casa Réplica do Monteiro Lobato

<b>Nome</b>	Casa Réplica do Monteiro Lobato
<b>Descrição</b>	O casarão do Parque é uma réplica da casa descrita por Monteiro Lobato no Livro "O Saci", onde, segundo o escritor, moram seus personagens.
<b>Tipologia</b>	Histórico e pedagógico
<b>Status</b>	Desativada
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Desenvolvimento de ações culturais e visitação
<b>Situação da visitação</b>	Fechada
<b>Acessos</b>	Acesso de 500m por via pavimentada a partir do acesso 1
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalização</b>	Sinalização precária e mal distribuída
<b>Infraestrutura</b>	Em situação precária

ATRATIVOS TURÍSTICOS	
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa e instalações do Parque
<b>Impactos associados</b>	Alteração em rotas de fauna e supressão da vegetação
<b>Agendamento obrigatório</b>	Inexistente
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Escolar, local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitaçã</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
2 - Teatro	
<b>Nome</b>	Teatro
<b>Descrição</b>	Local para apresentações
<b>Tipologia</b>	Pedagógico
<b>Status</b>	Desativado
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Desenvolvimento de ações culturais
<b>Situação da visitaçã</b>	Fechada
<b>Acessos</b>	Acesso de 400m por via pavimentada a partir do acesso 1
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalizaçã</b>	Sinalizaçã precária e mal distribuída
<b>Infraestrutura</b>	Em situaçã precária

ATRATIVOS TURÍSTICOS	
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa e instalações do Parque
<b>Impactos associados</b>	Alteração em rotas de fauna e supressão da vegetação
<b>Agendamento obrigatório</b>	Inexistente
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Escolar, local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitaçã</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
3 - Estação Maria Fumaça	
<b>Nome</b>	Estação Maria Fumaça
<b>Descrição</b>	O trem chegou ao Parque do Itaim em 2004. Tem origem alemã e foi fabricado em 1927. Passou por manutenção, assim como a linha férrea que compõe o circuito. O passeio de Maria Fumaça foi desativado em 2013, quando uma cheia do rio Itaim comprometeu a estrutura da linha férrea, deixando-a submersa.
<b>Tipologia</b>	Turismo, histórico e pedagógico
<b>Status</b>	Desativado
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Realizaçã de atividades diversas relacionadas ao turismo
<b>Situação da visitaçã</b>	Fechada
<b>Acessos</b>	Acesso de 800m por estrada pavimentada a partir do acesso 1

ATRATIVOS TURÍSTICOS	
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalização</b>	Sinalização precária e mal distribuída
<b>Infraestrutura</b>	Em situação precária
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa
<b>Impactos associados</b>	Supressão da vegetação, compactação do solo, alteração em rotas de fauna e desmonte do relevo para implementação
<b>Agendamento obrigatório</b>	Não
<b>Condução</b>	Guiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Escolar, local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitaçã</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
4 - Rancho do Tropeiro	
<b>Nome</b>	Rancho do tropeiro
<b>Descrição</b>	Propagar a cultura do Tropeirismo
<b>Tipologia</b>	Rural, histórico e pedagógico
<b>Status</b>	Desativado
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Restaurante e Equoterapia
<b>Situação da visitaçã</b>	Fechada
<b>Acessos</b>	Acesso de 1km por estrada pavimentada a partir do acesso 2
<b>Forma de acesso</b>	Linear

ATRATIVOS TURÍSTICOS	
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalização</b>	Inexistente
<b>Infraestrutura</b>	Em situação precária
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa e áreas do entorno
<b>Impactos associados</b>	Compactação do solo, alteração em rotas de fauna e supressão da vegetação
<b>Agendamento obrigatório</b>	Não
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Escolar, local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitaçã</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
5 - Trilha	
<b>Nome</b>	Trilha
<b>Descrição</b>	Caminhada e contemplação da natureza
<b>Tipologia</b>	Ecológico
<b>Status</b>	Em funcionamento
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Educação ambiental, interpretação ambiental, pesquisa e observação da flora e da fauna
<b>Situação da visitaçã</b>	Aberta
<b>Acessos</b>	Acesso de 500m por estrada pavimentada a partir do acesso 1
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo

<b>ATRATIVOS TURÍSTICOS</b>	
<b>Sinalização</b>	Inexistente
<b>Infraestrutura</b>	Inexistente
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa
<b>Impactos associados</b>	Compactação do solo, alteração em rotas de fauna, supressão da vegetação e efeito de borda
<b>Agendamento obrigatório</b>	Não
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitação</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
<b>6 - Mirante</b>	
<b>Nome</b>	Mirante
<b>Descrição</b>	Mirante
<b>Tipologia</b>	Ecológico e turismo
<b>Status</b>	Em funcionamento
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Observação da paisagem
<b>Situação da visitação</b>	Aberta
<b>Acessos</b>	Acesso de 700m por estrada pavimentada a partir do acesso 2
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalização</b>	Inexistente
<b>Infraestrutura</b>	Em situação precária
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa e áreas do entorno

<b>Impactos associados</b>	Alteração em rotas de fauna
<b>Agendamento obrigatório</b>	Não
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitação</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente
<b>7 - Nascente Modelo</b>	
<b>Nome</b>	Nascente modelo
<b>Descrição</b>	Nascente
<b>Tipologia</b>	Ecológico
<b>Status</b>	Em funcionamento
<b>Interesses e atividades associadas</b>	Educação ambiental, pesquisa e interpretação ambiental
<b>Situação da visitação</b>	Aberta
<b>Acessos</b>	Acesso de 650m por estrada pavimentada a partir do acesso 1
<b>Forma de acesso</b>	Linear
<b>Grau de dificuldade</b>	Baixo
<b>Sinalização</b>	Inexistente
<b>Infraestrutura</b>	Em situação precária
<b>Paisagem</b>	A vegetação da UC com importantes espécies de flora e fauna nativa
<b>Impactos associados</b>	Compactação do solo
<b>Agendamento obrigatório</b>	Não
<b>Condução</b>	Autoguiada
<b>Perfil indicado de visitante</b>	Escolar, local e regional
<b>Acessibilidade</b>	Inexistente
<b>Melhor período de visitação</b>	Finais de semana
<b>Capacidade de visitantes/dia</b>	Inexistente
<b>Cadastro de visitantes</b>	Inexistente

## 5.2 - CONTEXTUALIZAÇÃO

No século XIX, o local onde se encontra o Parque Natural Municipal Vale do Itaim era uma fazenda que pertencia à família Cembranelli e passou por várias transformações ao longo da história. Inicialmente, abrigou o cultivo de café em suas colinas, arroz e milho nas áreas de várzea, e posteriormente, a formação de pastagens para criação de gado.

Na década de 1990, com a expansão urbana, foram propostas obras de terraplanagem e abertura de ruas para loteamento na área. No entanto, a obra era clandestina e o loteamento foi embargado. As terras foram desapropriadas e a área foi transformada no Parque Natural Municipal Vale do Itaim por meio do Decreto nº 9.956 em 13 de agosto de 2003. Esse processo foi resultado de um acordo entre a Prefeitura Municipal e a Promotoria Pública do Estado de São Paulo para fins de compensação ambiental de obras públicas.

Em 2018, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim passou a ser classificado como Unidade de Conservação (UC) por meio do Decreto Municipal nº 14.339, de 20 de setembro de 2018. A criação desta Unidade de Conservação de proteção integral é resultado dos recursos referentes ao licenciamento e à compensação dos impactos ambientais e sociais causados pelas obras do trecho sul do Rodoanel Mário Covas na região.

As Figuras a seguir apresentam uma linha do tempo retratando a história do Parque Natural Municipal Vale Itaim.



FIGURA 10 - LINHA DO TEMPO RETRATANDO A HISTÓRIA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE ITAIM.  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 11 - FOTOGRAFIA 01: ÁREA DA ÁREA DO ATUAL PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM EM 1973  
FONTE: MORELLI, 2012



FIGURA 12 - FOTOGRAFIA 02: ÁREA DA ÁREA DO ATUAL PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM EM 1999  
FONTE: MORELLI, 2012



FIGURA 13 - FOTOGRAFIA 03: AÉREA DA ÁREA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM EM 2004  
FONTE: GOOGLE EARTH, 2023



FIGURA 14 - FOTOGRAFIA 04: AÉREA DO LIMITE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM EM 2018  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023



FIGURA 15 - FOTOGRAFIA 05: AÉREA DO LIMITE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM APÓS O DECRETO DE 2022  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é atualmente a maior área pública do município de Taubaté. Considerado um Parque urbano e temático, tem como proposta reforçar a cultura dos personagens de Monteiro Lobato e Mazzaropi, além de promover manifestações artísticas, funções recreativas, educativas e de lazer, atividades culturais e, sobretudo, preservação do patrimônio ambiental.

O município de Taubaté, em seus primórdios, era uma antiga aldeia indígena, conhecida por Itaboaté. A expressão “Itaim” é de

origem tupi-guarani, dos índios Guaianases, e significa “pedra pequena”. O bairro onde o Parque está inserido tem essa nomenclatura, e conseqüentemente, o Parque recebeu essa titulação por extensão.

A Unidade de Conservação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim situa-se no município de Taubaté, que faz parte da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), conforme apresentado na Figura a seguir.

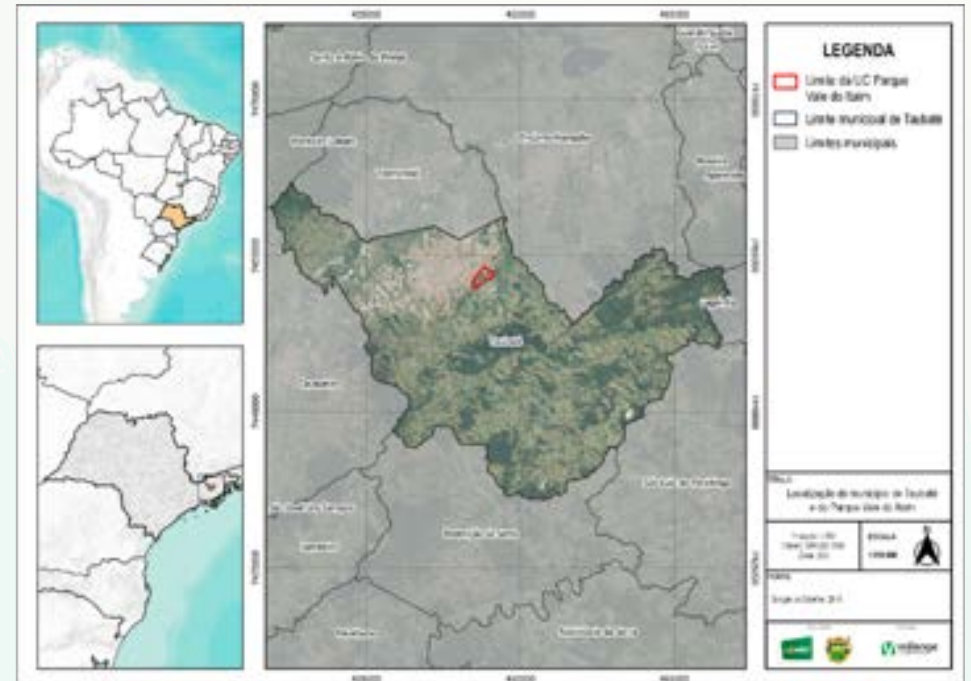


FIGURA 16 - LOCALIZAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A Unidade de Conservação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim abrange uma área total de 200,597458 hectares, conforme estabelecido pelo Decreto nº 15.236 de 15 de fevereiro de 2022, o qual altera o Decreto nº 14.339 de 20 de setembro de 2018.

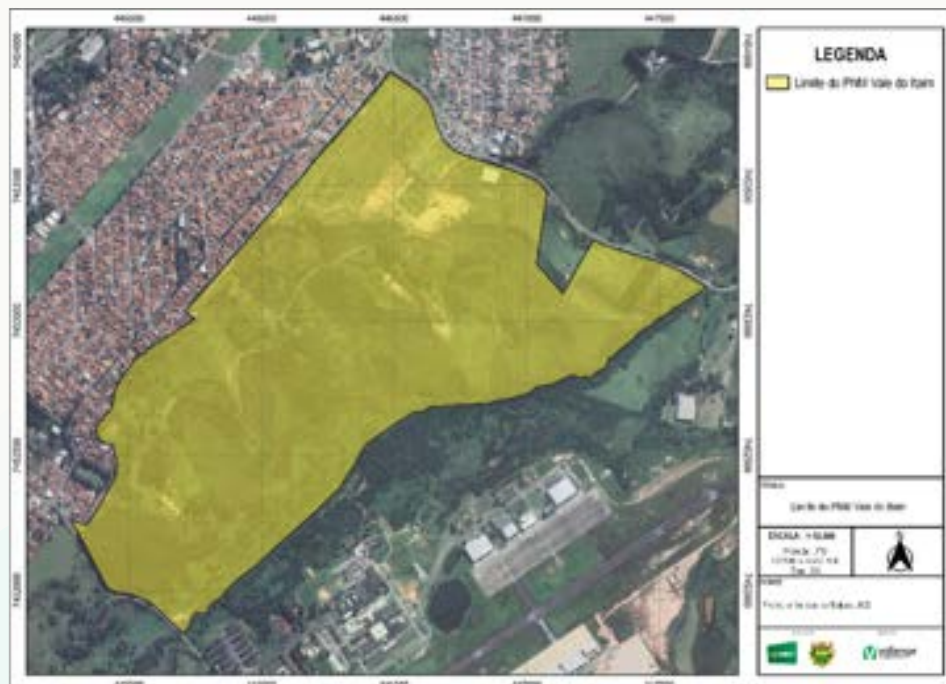


FIGURA 17 - LIMITE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é aberto à visitação pública; no entanto, o controle de visitantes é realizado por dois acessos com portais e estacionamento, para evitar a circulação de veículos dentro do Parque. O acesso 1, que é o principal, ocorre pela Avenida São Pedro, 2000, e o acesso 2 pela Estrada Mun. Prof. Dr. José Luís Cembranelli.

No Parque Natural Municipal Vale do Itaim, encontra-se predominantemente o bioma da Mata Atlântica, com aspectos de

transição para o Cerrado. O Parque convive com uma série de atividades conflitantes com o princípio de uma unidade de conservação de proteção integral, como expansão urbana, caça e extração ilegal de recursos naturais e saneamento básico. Por essa razão, seus objetivos são:

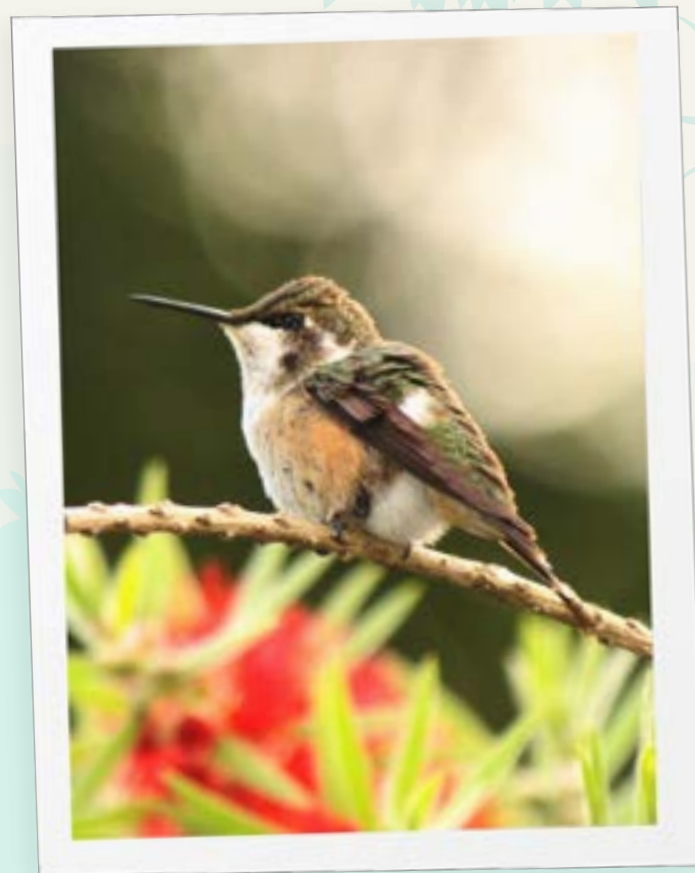
- Resguardar e proteger as nascentes que se encontram em seu interior e no rio Itaim;
- Resguardar e proteger a flora, a fauna e demais recursos naturais;
- Preservar os atributos cênicos e paisagísticos; e
- Proteger integralmente os recursos culturais e naturais, com objetivos educacionais, científicos, recreativos e turísticos.

Nesse contexto, a lei nº 9.985/2000, que instituiu o SNUC, estabeleceu em seu artigo 27 que as unidades de conservação devem dispor de um plano de manejo, documento técnico pelo qual, com fundamentos nos objetivos gerais de criação da UC, se estabeleça seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

O prazo de elaboração do Plano de Manejo é de cinco anos, contados da data da criação da UC, conforme disposto no parágrafo 3º, art. 27, da Lei nº 9.985/2000, também previsto no art. 3º do Decreto Municipal nº 14.339/2018. Desse modo, observou-se a necessidade da elaboração do Plano de Manejo para a Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Natural Municipal Vale do Itaim.



**MORCEGO**  
**[PHYLLOSTOMUS DISCOLOR]**



**ESTRELINHA-AMETISTA**  
**[CALLIPHLOX AMETHYSTINA]**



# DIAGNÓSTICO DO PARQUE



## 6 - DIAGNÓSTICO DO PARQUE

Essa seção do Resumo Executivo reúne as principais informações levantadas na área de estudo, onde foram analisadas desde as estruturas internas e externas do Parque até a sua situação fundiária.

Destacam-se, entretanto, os diagnósticos do meio abiótico – com informações climatológicas, geomorfológicas, pedológicas e sobre recursos hídricos – e do meio biótico, desenvolvidos principalmente a partir da metodologia da Avaliação Ecológica Rápida.

### 6.1 - DIAGNÓSTICO ABIÓTICO

#### 6.1.1 - GEOLOGIA

A geologia é a ciência natural que estuda a Terra quanto à sua origem, composição, estrutura e evolução, por meio da compreensão dos processos internos e externos responsáveis por suas transformações.

A estrutura geológica desempenha um papel de extrema importância na formação dos recursos minerais, além de exercer uma grande influência na configuração do relevo e, conseqüentemente, na formação do solo. Para compreender a estrutura geológica de um local, é necessário analisar e conhecer os tipos de rochas que estão presentes.

De acordo com o banco de dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2018), o Parque Nacional da Vale do Itaim apresenta três tipos de formações geológicas, conforme demonstrado no Quadro e na Figura a seguir.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA	ÁREA (KM2)	PORCENTAGEM (%)
Pindamonhangaba	0,037	2%
Resende	1,942	97%
Depósitos Aluvionares	0,028	1%
<b>TOTAL</b>	<b>2,007</b>	<b>100,00%</b>

QUADRO 1 - FORMAÇÕES GEOLÓGICAS  
FONTE: CPRM, 2018

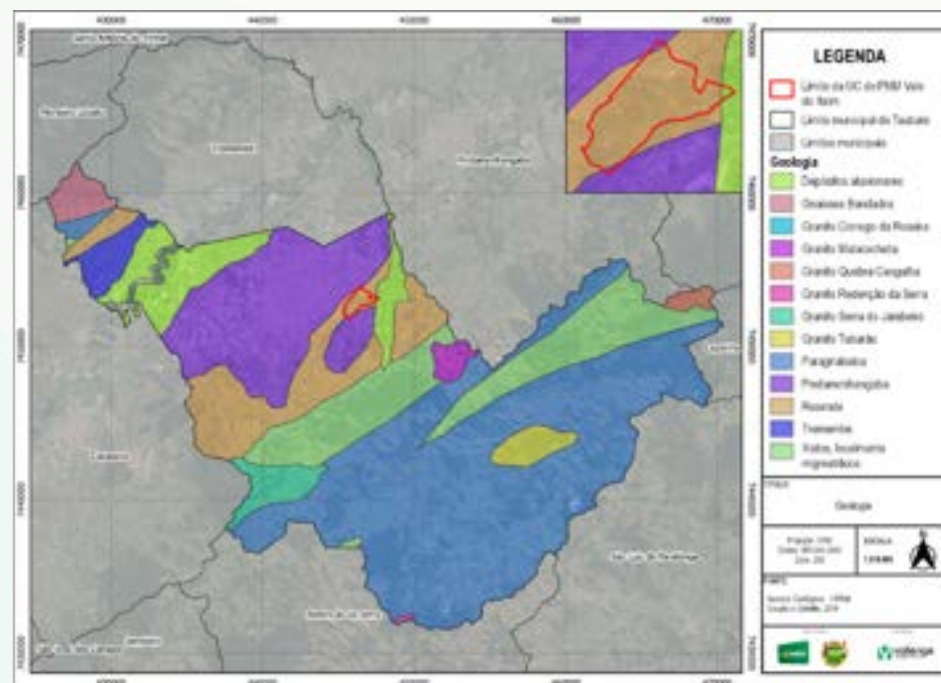


FIGURA 18 - UNIDADES GEOLÓGICAS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A unidade geológica de Resende é a que abrange a maior extensão no Parque Natural Municipal Vale do Itaim. Ela é predominantemente caracterizada por arcóseos esverdeados, variando de grossos a finos, muitas vezes lamosos, apresentando estratificação cruzada acanalada ou estrutura maciça.

Quanto à formação Pindamonhangaba, esta corresponde a um sistema fluvial meandrante com idade neogênica a pleistocênica inferior. Uma discordância basal bem definida a separa dos outros sistemas deposicionais da bacia, conforme descrito por Riccomini em 1989.

Por último, os Depósitos Aluvionares formam-se a partir das planícies de inundação dos rios, consistindo em areias, cascalheiras, siltes, argilas e turfas. Esses materiais resultam dos processos de erosão, transporte e deposição provenientes de diversas fontes.

### 6.1.2 - GEOMORFOLOGIA

A geomorfologia estuda a origem e a evolução das formas de relevo presentes na superfície da Terra, resultantes de processos passados e presentes influenciados por agentes endógenos (como processos litológicos e tectônicos) e exógenos (como fatores climáticos).

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se situado em regiões morfoesculturais e morfológicas conhecidas como Tabuleiros e Colinas Sedimentares do Rifte Continental do Sudeste do Brasil (89%), além de Formas Agradacionais Atuais e Subatuais Interioranas (11%).

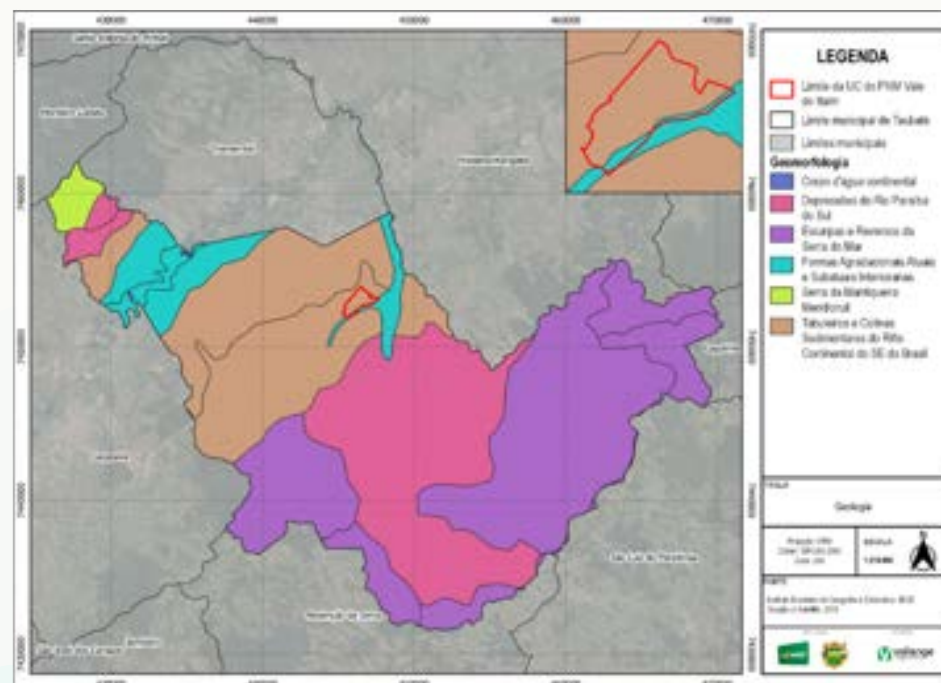


FIGURA 19 - GEOMORFOLOGIA  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

As áreas dos Tabuleiros e Colinas Sedimentares do Rifte Continental do Sudeste do Brasil são caracterizadas por extensas superfícies com topos planos e alongados, originados por processos de sedimentação. Essas regiões apresentam uma variação de relevo com amplitude entre 20 e 50 metros, sendo predominante a formação de solos espessos e bem drenados. Nessa unidade, podem ocorrer de maneira limitada processos de erosão laminar ou linear acelerada.

Por outro lado, as Formas Agradacionais Atuais e Subatuais Interioranas consistem em depósitos fluviais continentais ou resultam da erosão de encostas de serras e morros, acumulando-se ao longo do tempo.

### 6.1.3 VULNERABILIDADE E RISCO

As áreas de risco são aquelas consideradas inadequadas para o assentamento humano devido à exposição a perigos naturais ou provocados pela atividade humana. Entre as principais áreas de risco estão aquelas localizadas em encostas íngremes de morros ou próximas a cursos de água.

Com base nas características do terreno, é viável avaliar a predisposição a movimentos gravitacionais de massa e inundações. As Figuras a seguir ilustram a predominância dos processos analisados, estabelecendo uma classificação relativa em termos de alta, média e baixa suscetibilidade. Isso indica as áreas onde a probabilidade desses processos serem mais intensos ou menos intensos em comparação com outras regiões.

É importante destacar que uma suscetibilidade baixa não implica na impossibilidade desses processos ocorrerem em determinada área, já que atividades humanas podem alterar a dinâmica local. Quando há uma alta suscetibilidade em áreas já estabelecidas, isso sugere a presença de condições com maior potencial de risco, o que demanda estudos específicos.

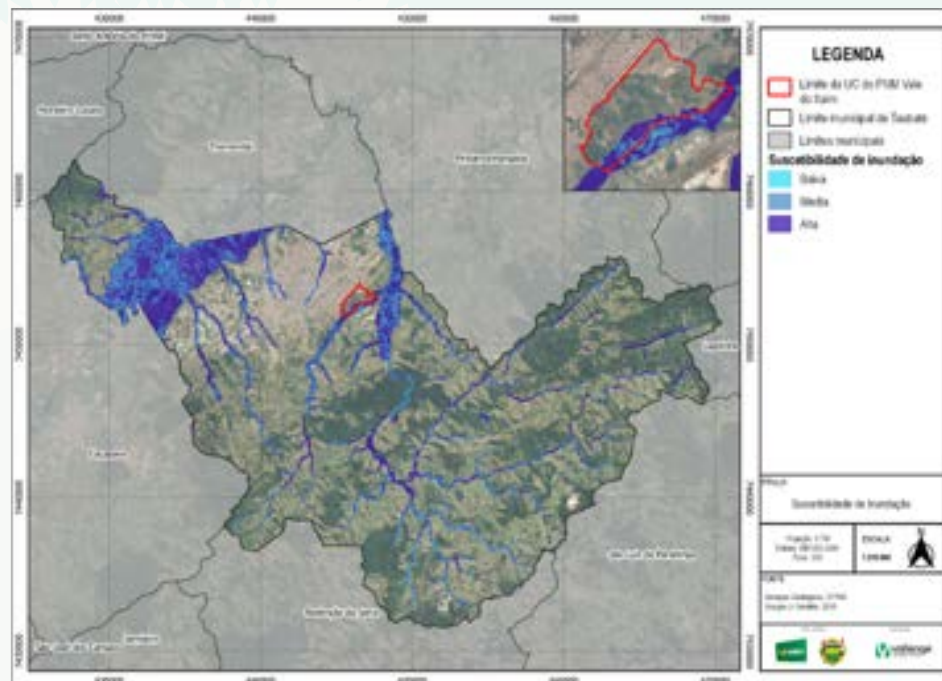


FIGURA 20 - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÃO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Observa-se que no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, a suscetibilidade a inundações está concentrada nas regiões de várzea do Rio Itaim e exibe alguma variação nas categorias. A categoria mais relevante, ou seja, a de maior significância, que é a categoria alta, é identificada em toda a extensão do rio, assim como nas áreas que apresentam características topográficas correspondentes a planícies de inundações.

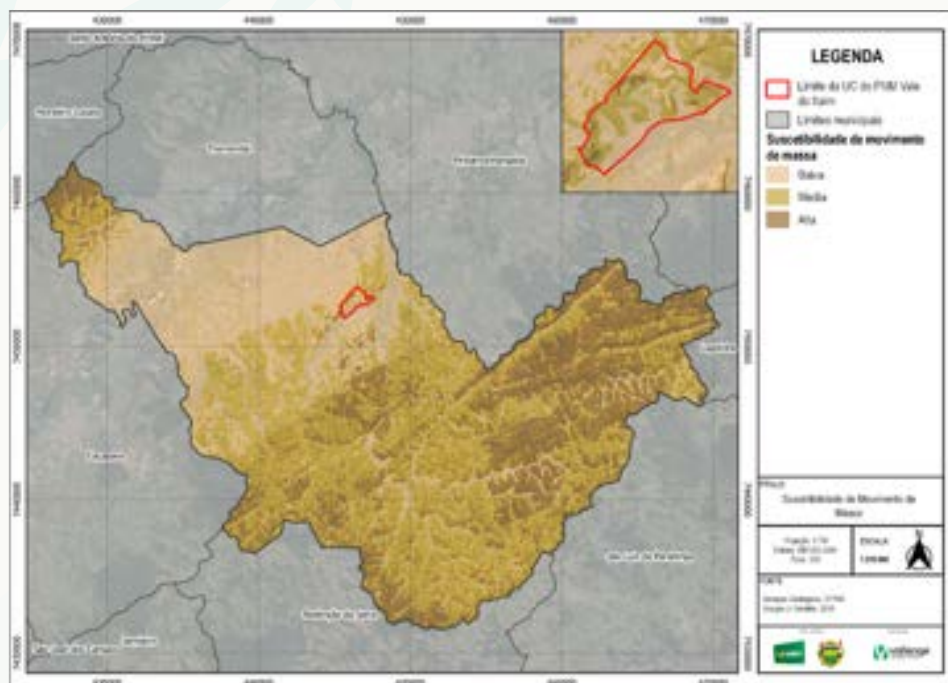


FIGURA 21 - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTO DE MASSA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2021



FIGURA 22 - PONTOS COM EROSIÃO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Ao analisar o mapa acima, é possível identificar que no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, a probabilidade de deslizamentos com baixo grau de risco está presente em grande parte da Unidade de Conservação. No entanto, é notável a presença de algumas áreas com graus médios e altos, que correspondem aos locais de maiores declividades.

Por meio de levantamento em campo, foram identificados dois pontos de erosão, conforme observa-se nas Figuras a seguir.



FIGURA 23 - EROSIÃO - VISTA 01  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 24 - EROSIÃO - VISTA 02  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Esses processos erosivos resultam da combinação de elevados índices de precipitação com extensas áreas de solo exposto, agravados pela remoção das camadas superficiais do solo devido a intervenções não planejadas e pela ausência de sistemas de drenagem adequados.

#### 6.1.4 - CLIMA

O clima é o resultado de uma série de fenômenos que ocorrem na crosta terrestre ou nas suas proximidades, tais como a insolação, a precipitação, a temperatura, os ventos, a umidade, a pressão atmosférica, a evaporação e o balanço hídrico. Esses fenômenos variam de local para local, de acordo com a latitude, a altitude, o nível de cobertura vegetal, a intervenção humana, entre outros fatores que exercem influência direta sobre o clima.

A classificação climática de Thornthwaite descreve o clima zonal da região geográfica onde se encontra o município de Taubaté como Zona Tropical Brasil Central, apresentando os seguintes tipos climáticos: Mesotérmico Brando e Subquente, conforme pode ser observado na Figura a seguir. A área do Parque Natural Municipal Vale do Itaim está situada em um clima subquente, sendo do tipo úmido, com uma estação seca curta e pouco acentuada no inverno, totalizando um período de 3 meses, e apresentando uma temperatura média anual abaixo dos 18°C.

A precipitação engloba todas as formas de umidade provenientes da atmosfera que se depositam na superfície terrestre, tais como chuva, granizo, neblina, neve, orvalho ou geada. Elementos essenciais para sua formação incluem a umidade atmosférica, a ascensão do ar úmido, a presença de núcleos higroscópicos e o mecanismo de crescimento das gotas. Na Figura a seguir, também é possível observar o índice pluviométrico médio anual durante o período de 1977 a 2006, variando entre 1.300 mm e 1.600 mm no município de Taubaté. Na área do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, o índice pluviométrico médio é de 1.300 mm.

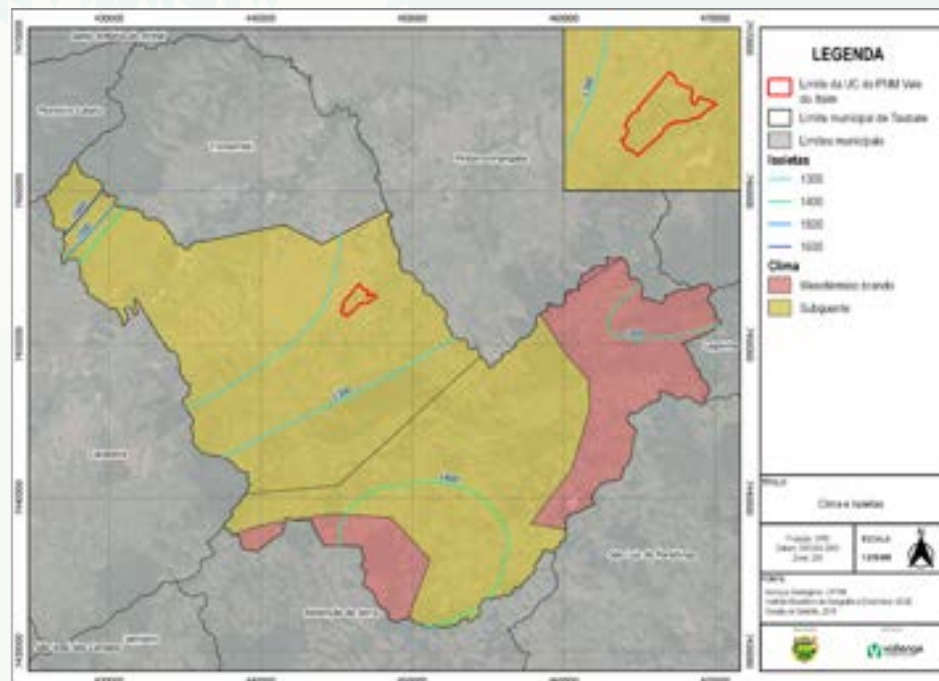


FIGURA 25 - CLIMA E VALORES DE PRECIPITAÇÃO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

O estudo das chuvas tem como objetivo não só avaliar o comportamento das precipitações na região do parque, mas também possibilitar a obtenção das chuvas de projeto. Isso ocorrerá ao selecionar os postos pluviométricos que melhor representarão as características da área em estudo. O município de Taubaté conta com uma rede de monitoramento de precipitação composta por doze postos, conforme demonstrado no Quadro e na Figura a seguir.

CÓDIGO	NOME	ALTITUDE	LATITUDE	LONGITUDE
D2-073	Malacacheta	720	23° 03' 00"	45° 25' 00"
E2-022	Taubaté	610	23° 02' 00"	45° 34' 00"
E2-023	Granja piloto	620	23° 04' 00"	45° 36' 00"
E2-035	Taubaté (DER)	580	23° 03' 00"	45° 33' 00"
E2-051	Bairro Bom Retiro	660	23° 11' 00"	45° 28' 00"
E2-091	Fazenda Santa Leonor	760	23° 09' 00"	45° 23' 00"
E2-092	Fazenda São Joao	660	23° 12' 00"	45° 28' 00"
E2-093	Fazenda Bocaina	700	23° 09' 00"	45° 31' 00"
E2-094	Fazenda Cataguá	590	23° 04' 00"	45° 33' 00"
E2-095	Remédios	600	23° 04' 00"	45° 30' 00"
E2-096	Bairro Tabuão	700	23° 06' 00"	45° 28' 00"
E2-097	Ribeirão das Almas	660	23° 08' 00"	45° 25' 00"
E2-098	Bairro Registro	620	23° 08' 00"	45° 30' 00"
E2-103	Viveiro Florestal	600	23° 08' 00"	45° 30' 00"
E2-105	Fazenda Conceição	660	23° 09' 00"	45° 32' 00"
E2-107	Bairro Samambaia	810	23° 11' 00"	45° 33' 00"
E2-108	Bairro Ribeirão das Antas	780	23° 12' 00"	45° 31' 00"

CÓDIGO	NOME	ALTITUDE	LATITUDE	LONGITUDE
E2-108	Bairro Ribeirão das Antas	780	23° 12' 00"	45° 31' 00"
E2-127	Macuco	900	23° 03' 00"	45° 22' 00"

QUADRO 2 - ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS EM TAUBATÉ  
 FONTE: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE), 2022

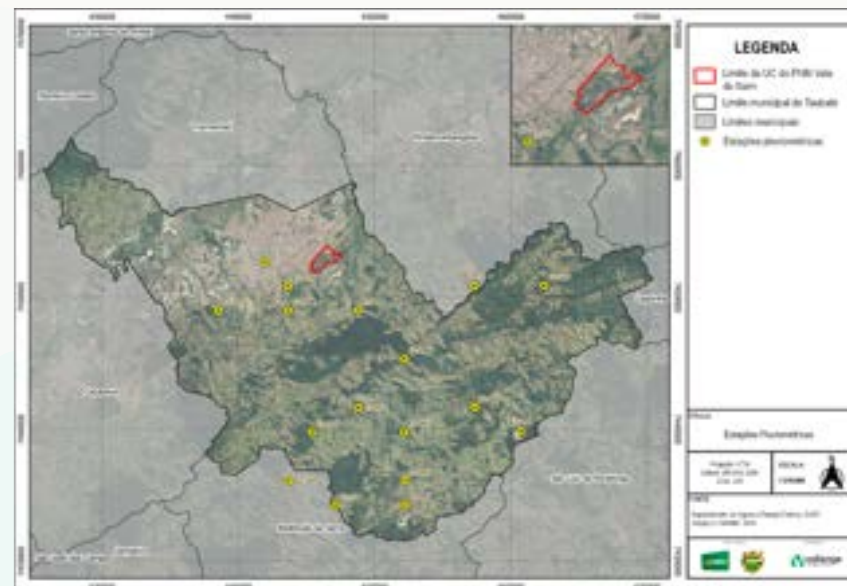


FIGURA 26 - ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A disponibilidade temporal dos dados de chuva é outro fator crucial na escolha dos postos que melhor representam estatisticamente o regime pluviométrico da região. O posto pluviométrico E2-095 se destaca por possuir a série de dados mais extensa e recente na proximidade do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, abrangendo o período de 1957 a 2021. Os valores da precipitação mensal total desse posto pluviométrico serão apresentados no Quadro a seguir.

ANO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
<b>1957</b>	--	--	--	--	--	35,1	30,5	53,9	149,7	227,5	125,4	69,3
<b>1958</b>	217,5	157,4	199,4	68,1	146,1	49,5	36,7	24,3	159,3	177,3	91,5	275,4
<b>1959</b>	178,4	314,6	174,3	87,6	7,3	0,6	0	56,5	9,5	71,8	145	117,5
<b>1960</b>	148,4	289,4	191,7	44,3	63,8	51,6	0,3	24,1	12,2	124,5	168,4	165,7
<b>1961</b>	175,2	280,9	176,2	58,4	15,9	38	0	6,5	6,5	63,6	100	183,3
<b>1962</b>	207,7	181,5	129,5	28,2	68,8	4	22,6	28,5	101,9	156,6	21,9	168,8
<b>1963</b>	168,4	124,3	142,5	0,6	0	0	0,5	7,5	0,4	57,9	181,7	49,9
<b>1964</b>	77,7	201,1	68,4	44,9	38,2	20,6	55,5	42,6	96	183,8	51,3	105
<b>1965</b>	279,9	109,1	102,9	42,4	75,2	27,8	73,7	18,5	41,4	175,1	241,9	190,3
<b>1966</b>	131,2	95,7	--	20,3	44,7	0	4	61,9	19,6	134,8	131,2	148,9
<b>1967</b>	179,7	135,7	141,6	6,1	0	55,4	30,9	0,3	49,4	84	89,3	141,8
<b>1968</b>	146	92,3	114,1	47,7	18	8,5	8,2	27	43,3	38,3	53,6	206,7
<b>1969</b>	134,6	145,9	127,4	68,3	12,4	11,1	7,3	33	18,4	133,5	172,6	116,4
<b>1970</b>	122,2	178,7	71,7	28,1	22,1	39,5	48,1	96,7	46,5	31,7	65,1	121,3
<b>1971</b>	42,6	30,3	116,4	77,4	43,9	80,1	30,7	27,4	95,6	57,6	129,9	211,8
<b>1972</b>	99,5	212,9	80,6	45,6	14,6	1,1	43,4	77,5	124,3	143,7	144	155,2
<b>1973</b>	111,7	70,1	119	133,9	62,2	4,6	56,1	2,9	80,3	139,5	130,8	241,3
<b>1974</b>	283,5	99,8	180,8	40,7	15,1	100,1	0	10,7	55,5	143,1	72,4	279,5
<b>1975</b>	200,2	215,5	71,7	59,4	46,2	1	24,5	0	21,9	150,5	192	181,4
<b>1976</b>	150,8	217,2	123,4	85,4	81,7	28,2	67,9	60,3	94,8	37,4	66,4	121,7
<b>1977</b>	126,1	27,1	26,3	84,4	3,8	36	4,5	8,7	72,5	51,6	62,9	223,4
<b>1978</b>	128,1	69,1	86,9	20,4	77,9	59,7	21,7	6,5	17,7	95,6	129,6	200,3
<b>1979</b>	115,4	77	46,6	48,9	127,7	7,2	50,7	57,9	80,8	54,9	175,9	52,2
<b>1980</b>	--	--	93,3	127,7	12,2	63	1,1	44,7	46,9	88,6	117,9	176,7
<b>1981</b>	243,9	258,7	149,6	73,1	28,5	38,8	--	23,6	21,1	--	139,2	178
<b>1982</b>	291,2	134,8	216,9	42,1	18,9	85,6	70,4	55,1	35,7	177	101,1	270,6
<b>1983</b>	265,8	247,3	131,7	141,3	170	178,9	47,5	11,1	237,1	112,1	135,5	216,2
<b>1984</b>	125,8	10,5	83,5	107,9	117,6	2,4	4,6	50,8	71,1	57,5	85,3	162,8
<b>1985</b>	248,6	207,2	182,6	54,6	77,4	11,1	0,7	20,7	96	83	106,4	283,8
<b>1986</b>	124,7	166,8	298,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--



ANO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
<b>1992</b>	--	--	--	--	--	--	37	34,5	84,3	104,9	180,9	111,5
<b>1993</b>	154,7	199,5	292,1	134,1	48,3	42	9,5	10	148,3	61,9	40,7	45,4
<b>1994</b>	194,5	59,9	115,4	62	76,5	35,6	19,7	0	4,5	107,4	111,9	290,9
<b>1995</b>	170,7	331,5	176,2	39,3	75,7	7,1	79,1	8,6	45	267,2	180,5	138,5
<b>1996</b>	299,5	155	286,1	31,1	44,3	18,4	2,2	20,6	128,3	105,8	169,9	189
<b>1997</b>	222,7	--	--	--	--	--	9,1	8	98,3	36,4	--	--
<b>1998</b>	--	--	134,9	38,3	78,8	7,2	--	10,3	--	207,8	58,2	117,5
<b>1999</b>	266,7	306,5	140,7	37,4	16,2	56,1	10,1	3,5	40,9	12,9	135,1	88,5
<b>2000</b>	276,2	193,1	300,2	51,4	75,1	0,7	47,8	72,4	70,8	52,8	178,1	254,7
<b>2001</b>	86,6	98,2	97,4	23,5	65,5	0	62,8	52,5	65,6	123,2	106,5	204,7
<b>2002</b>	223,7	169,7	95,1	45	72,8	0	6,6	57,4	67,6	93	296	103,6
<b>2003</b>	185,7	44,7	117,9	39,5	28,3	1,6	14,7	22,7	21,5	119,4	141,8	108,2
<b>2004</b>	217,6	262,6	156	104,7	64,8	61	77,3	2,2	31,4	128,3	198,9	137,2
<b>2005</b>	281,6	74,6	110,9	63,9	99,2	13,1	24,5	1,6	73,7	132,1	133,5	181,8
<b>2006</b>	158	269,9	196,3	64,2	30,7	6,1	42	10,7	81,1	109,3	205,8	148,7
<b>2007</b>	161,4	82,7	70,4	134,7	43,4	18	83,7	1,3	19,3	127,7	240,3	112,4
<b>2008</b>	212,3	139,6	247,3	150	40,1	46,3	0	78,6	49,5	89,3	168,6	290,2
<b>2009</b>	190,1	402,2	84,6	77,8	67,6	50,9	92	38,1	110,2	110,5	102,1	313,5
<b>2010</b>	195,1	61,9	177	33,5	19,9	5,5	49,5	0	17,4	80,7	83,6	259
<b>2011</b>	218,9		--	68,8	21,4	26,6	0	9,5	3,4	5,5	31,7	67,9
<b>2012</b>	35,6	68,1	51,7	50,7	36,5	39,2	51,5	7	18	28	42,7	155,3
<b>2013</b>	--	--	--	--	--	--	--	4,9	37,1	115	180,8	108,8
<b>2014</b>	159,7	44,3	124,1	39	9,5	0,3	30,6	7,6	36,2	39	139,6	94,2
<b>2015</b>	235,9	203,6	114,5	45,4	67,5	29,1	24	14,3	98,6	63,1	204,6	139,1
<b>2016</b>	239,7	194,8	368,2	6,8	56,8	107,6	0	30,4	18,6	92,2	147,9	
<b>2017</b>	276,2	58,3	204,8	65,8	79,5	19,6	0,3	17	38,2	134,1	117,2	123,7
<b>2018</b>	417,8	128,5	193,6	27	2,9	17,3	4,9	55,1	68,4	193,3	139	120,3
<b>2019</b>	290,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>2020</b>	99,9	327,6	27,5	2,8	5,7	17,5	2,8	39,2	24,5	--	--	372,3
<b>2021</b>	183,2	239,3	81,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
<b>Mínima</b>	35,6	10,5	26,3	0,6	0	0	0	0	0,4	5,5	21,9	45,4
<b>Média</b>	188,71	162,83	143,63	58,95	49,76	30,86	28,22	27,32	60,82	105,33	130,26	168,95
<b>Máxima</b>	417,8	402,2	368,2	150	170	178,9	92	96,7	237,1	267,2	296	372,3

QUADRO 3 - PRECIPITAÇÕES MENSAIS DO POSTO PLUVIOMÉTRICO E2-095  
 FONTE: DAEE, 2022

A Figura a seguir apresenta a comparação das médias, máximas e mínimas mensais do posto pluviométrico.

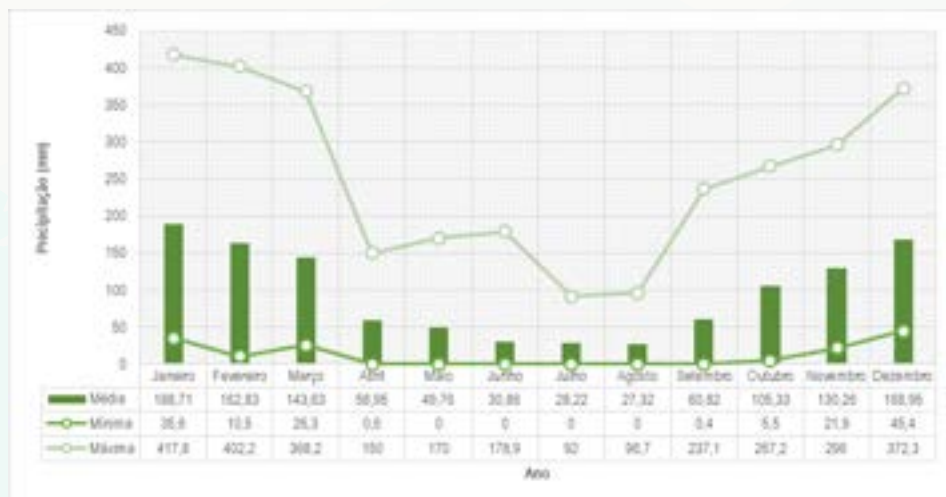


FIGURA 27 - PRECIPITAÇÃO MÍNIMA, MÉDIA E MÁXIMA MENSAL DO POSTO PLUVIOMÉTRICO E2-095  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Conforme se pode observar, o intervalo de abril a agosto representa o período de menor incidência de precipitação, um evento característico da região Sudeste devido à influência do Anticiclone do Atlântico Sul (ACAS). Esse fenômeno ocorre durante os períodos de outono e inverno, atuando como um elemento que impede a aproximação de frentes frias e a formação organizada de nuvens, resultando no período seco típico da região.

Por outro lado, os meses restantes fazem parte da estação primavera/verão, quando ocorrem chuvas de curta duração e alta intensidade. Essas chuvas estão associadas à passagem de sistemas frontais e à formação do sistema meteorológico conhecido como Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). Sua principal característica é a ocorrência de chuvas contínuas por diversos dias, o que pode levar a inundações e deslizamentos de terra.

### 6.1.5 - TOPOGRAFIA

Dentro do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, as curvas de nível indicam altitudes que variam de 565m a 680m, como é possível notar na Figura a seguir.

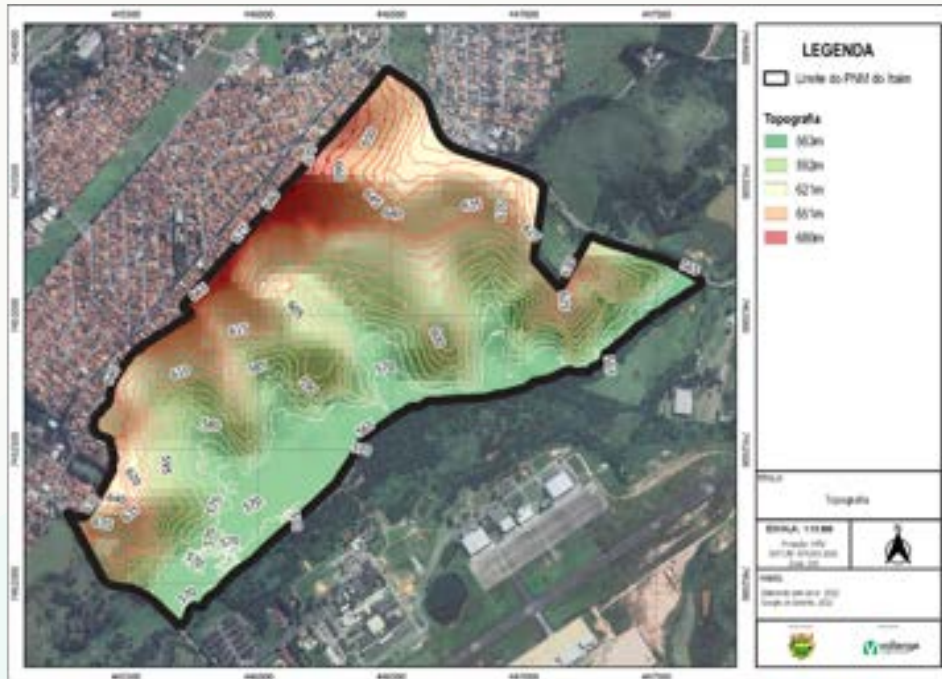


FIGURA 28 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Mediante a análise visual do comportamento das curvas de nível geradas, foi possível interpretar as características do relevo mapeado no Parque Natural Municipal Vale do Itaim. É perceptível que na área de estudo existe uma variação altimétrica de 117 metros, com a altitude máxima e mínima sendo respectivamente 680 metros e 563 metros.

As altitudes mais baixas encontram-se próximas à margem do Rio

Itaim, ou seja, na porção situada ao sul do Parque. Por outro lado, as altitudes mais elevadas foram identificadas na porção norte, próxima à Av. Prof. Gentil de Camargo.

### 6.1.6 - DECLIVIDADE

No que se refere a declividade, que é a inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim apresenta declividade superior a 20 graus no sentido leste/oeste. Por outro lado, nas porções norte e sul, a declividade é inferior a 20 graus, como pode ser observado na Figura subsequente.

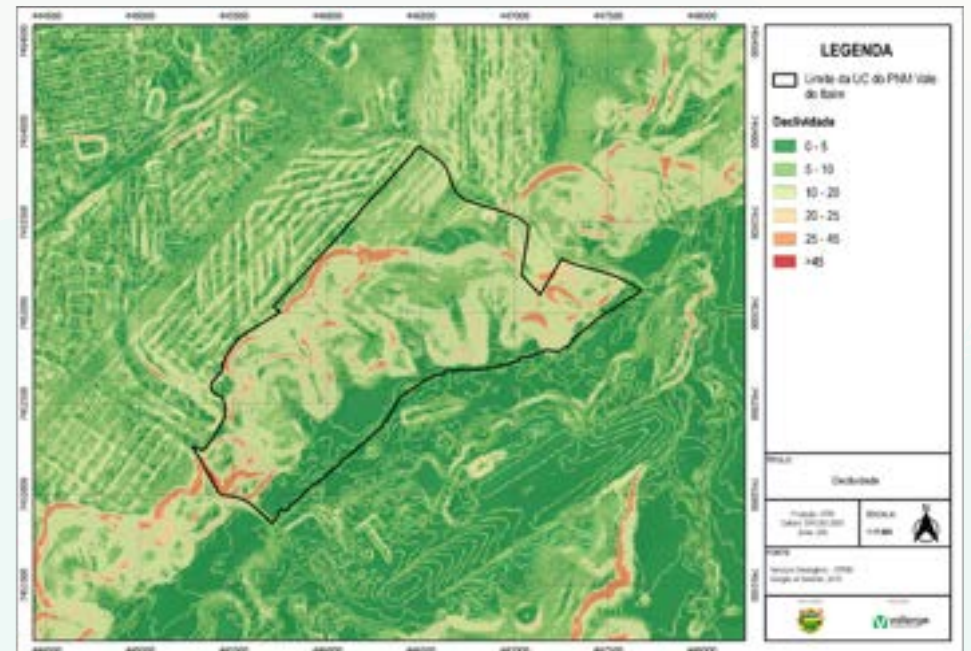


FIGURA 29 - DECLIVIDADE  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

As Figuras a seguir, registradas durante o levantamento de campo, ilustram as inclinações do terreno no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.



FIGURA 30 - DECLIVIDADE - VISTA 01  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 31 - DECLIVIDADE - VISTA 02  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.1.7 - RELEVO

De acordo com a Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações de Taubaté, elaborada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2018), no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, identificam-se dois padrões distintos de relevo: Tabuleiros Dissecados e Planícies de Inundação, como pode ser visto na Figura a seguir.

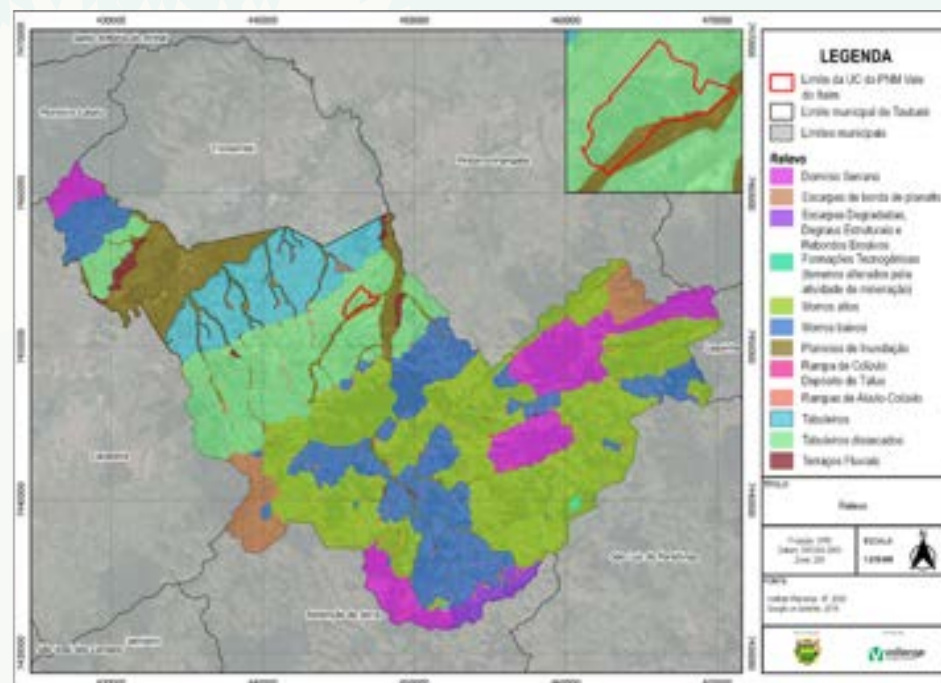


FIGURA 32 - RELEVO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A área de relevo denominada Tabuleiros Dissecados é a que abrange a maior extensão dentro do Parque Natural Municipal Vale do Itaim. Esta região é caracterizada por colinas movimentadas, cujos topos podem ser tabulares ou alongados, enquanto as vertentes apresentam traços retos e íngremes nos vales encaixados, resultado de processos recentes de dissecação fluvial. A variação de altitude nesse relevo vai de 20 a 50 metros, com inclinações das vertentes entre 0 e 3 graus, e topos planos limitados. Em algumas áreas, especialmente nas formas de tabuleiros, é possível encontrar vertentes com declives maiores, variando de 10 a 25 graus. Nessas características de relevo, os processos de pedogênese predominam, embora sejam também comuns os processos erosivos de natureza laminar ou linear acelerada, manifestando-se na forma de sulcos e ravinas.

Por outro lado, as áreas de planícies de inundação são regiões que ficam sujeitas a alagamentos e são reconhecíveis por abrigarem manguezais e brejos. São constituídas por depósitos de natureza areno-argilosa a argilo-arenosa, e representam zonas de acumulação contemporânea. Apresentam características predominantemente sub-horizontais, com inclinações extremamente suaves que convergem em direção aos principais cursos d'água. Essas áreas são periodicamente inundadas, com deficiente drenagem nas planícies alagáveis e drenagem adequada nas áreas mais elevadas, como os terraços. O relevo dessas planícies é praticamente plano, com inclinações das vertentes variando entre 0 e 3 graus.

### 6.1.8 - RECURSOS HÍDRICOS

Os recursos hídricos, em suas diversas manifestações naturais, mantêm uma relação intrínseca com áreas protegidas. A presença de zonas preservadas e a adoção de técnicas apropriadas para a gestão e utilização do solo resultam em situações que promovem a disponibilidade e a qualidade desses recursos. Frequentemente estabelecidas para preservar tanto a fauna quanto a flora e oferecer serviços à população, como recreação em ambientes naturais, as Unidades de Conservação (UCs) também foram criadas com o intuito de proteger os recursos hídricos, tornando-se cruciais ao resguardar aquilo que é essencial para a vida humana: a água.

Nesse contexto, a avaliação dos recursos hídricos presentes e o entendimento de sua dinâmica em relação à Unidade de Conservação configuram-se como ferramentas vitais para embasar o planejamento do uso e manejo desses recursos.

#### A. SUPERFICIAIS HIDROGRAFIA

A macrodrenagem no município de Taubaté é constituída pela rede de drenagem natural formada pelos cursos d'água que se encontram nos talvegues e fundos de vales, além de alguns córregos que foram canalizados.

Ao sul, o limite do Parque Natural Municipal Vale do Itaim faz divisa com o Rio Itaim, um afluente do Rio Una. De acordo com a carta topográfica do IGC (Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo), a Unidade de Conservação também abriga um lago e duas nascentes, como é possível observar na Figura a seguir.



FIGURA 33 - HIDROGRAFIA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Nas Figuras a seguir, é possível observar a condição atual dos recursos hídricos que foram identificados no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, por meio de um levantamento de campo.



FIGURA 34 - RIO ITAIM  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 35 - LAGO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 36 - NASCENTE MODELO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 37 - NASCENTE 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Natural Municipal Vale do Itaim se insere nessas áreas.

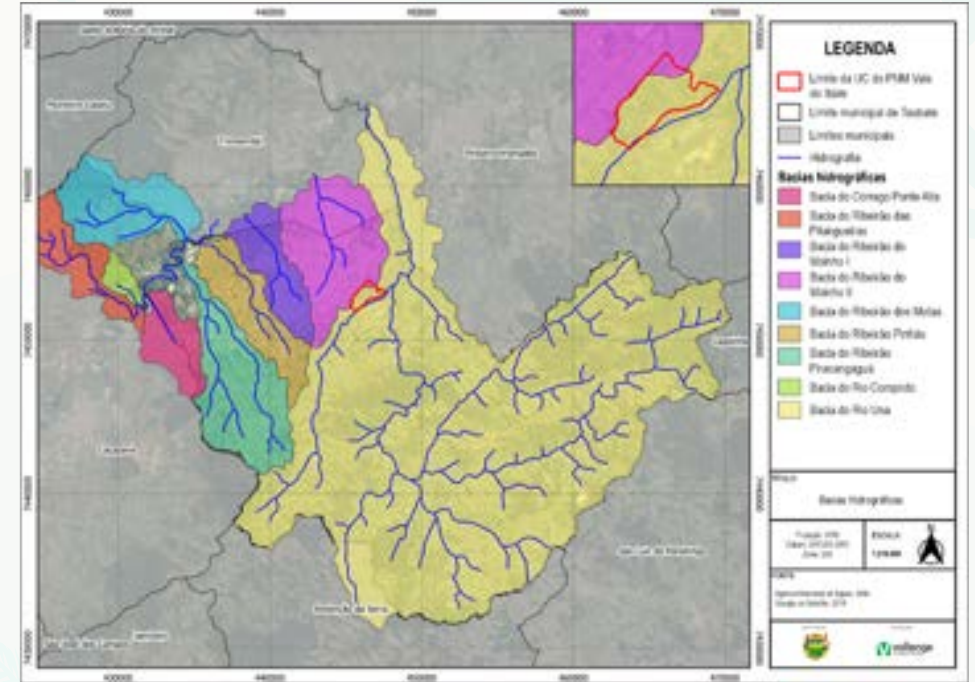


FIGURA 38 - BACIAS HIDROGRÁFICAS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

É importante ressaltar que a nascente modelo recebe visitas monitoradas e pré-agendadas, visando conscientizar sobre a importância desses afloramentos e como preservá-los.

## BACIA HIDROGRÁFICA

De acordo com a Divisão Hidrográfica do município de Taubaté, os limites do Parque Natural Municipal Vale do Itaim estão situados em duas bacias hidrográficas principais: a do Rio Una e a do Córrego do Moinho II, como pode ser visto na Figura a seguir. Com essa compreensão, torna-se viável associar e avaliar aspectos e características específicas nas regiões onde o Parque

A bacia do Córrego do Moinho II apresenta uma área de aproximadamente 48,01 km<sup>2</sup> e situa-se na divisa entre os municípios de Tremembé e Taubaté. Grande parte da Bacia está inserida na área urbana das cidades citadas, o que acarreta consequentemente, impactos ambientais sobre os recursos hídricos presentes. Ademais, a área na qual a bacia se localiza é cortada pela ferrovia que liga as cidades do Vale do Paraíba.

Com relação ao uso do solo consubstanciado pela delimitação da Bacia do Ribeirão do Moinho II, existem áreas residenciais e comerciais, áreas destinadas a instalação de grandes equipamentos, loteamentos e pequenas áreas de mata. Uma vez que a Bacia do Ribeirão do Moinho II foi ocupada pelo processo

de urbanização, são necessárias políticas de planejamento urbano e ambiental para garantir o uso sustentável dos recursos hídricos locais.

Já a bacia hidrográfica do rio Una está situada majoritariamente dentro do município de Taubaté-SP (86%), com o restante em Tremembé (6%) e Pindamonhangaba (8%). Os principais usos dos recursos hídricos atrelados à essa Bacia são abastecimento público, industrial e irrigação. A irrigação, entretanto, está em fase de diminuição de demanda com a substituição de culturas irrigadas por criação de gado. A Bacia do Rio Una é de grande importância para o Município de Taubaté em função do seu papel de abastecimento. Entretanto, para que os serviços hídricos de uma Bacia sejam oferecidos em quantidade e qualidade satisfatórias, é necessário que a área que compreende os corpos d'água estejam protegidas e com uso adequado. A Bacia do Rio Una, nesse contexto, apresenta problemas de ordem conservacionista, principalmente a deposição de rejeitos nos corpos d'água, o lançamento in natura de esgotos, a ausência de proteção dos mananciais e a presença de áreas degradadas, especialmente por atividades de mineração.

A bacia do Córrego do Moinho II abrange uma área de aproximadamente 48,01 km<sup>2</sup> e encontra-se na divisa entre os municípios de Tremembé e Taubaté. Grande parte dessa bacia está localizada na área urbana dessas cidades, o que inevitavelmente resulta em impactos ambientais nos recursos hídricos presentes. Além disso, a região onde a bacia está situada é atravessada pela ferrovia que conecta as cidades do Vale do Paraíba. No que diz respeito ao uso do solo demarcado pela delimitação da Bacia do Córrego do Moinho II, podemos encontrar áreas residenciais e comerciais, espaços designados para a instalação de grandes infraestruturas, loteamentos e pequenas porções de mata. Dado que a bacia foi afetada pelo processo de urbanização, torna-se crucial implementar políticas de planejamento urbano e ambiental para assegurar a utilização sustentável dos recursos hídricos locais.

A bacia hidrográfica do Rio Una ocupa principalmente a área do município de Taubaté-SP (86%), com partes menores em Tremembé (6%) e Pindamonhangaba (8%). Os principais usos dos recursos hídricos associados a essa bacia incluem o abastecimento público, a indústria e a irrigação. No entanto, a irrigação está gradualmente diminuindo sua demanda à medida que culturas irrigadas são substituídas por criação de gado. A Bacia do Rio Una desempenha um papel fundamental no fornecimento de água para o município de Taubaté. No entanto, para garantir a disponibilidade e qualidade adequadas dos serviços hídricos em uma bacia, é essencial que as áreas que abrangem os corpos d'água estejam protegidas e utilizadas de maneira apropriada. Nesse contexto, a Bacia do Rio Una enfrenta desafios de conservação, notadamente a deposição de resíduos nos corpos d'água, o descarte de esgoto não tratado, a falta de preservação das fontes de água e a existência de áreas degradadas, especialmente devido a atividades de mineração.

## B. SUBTERRÂNEOS

De acordo com o banco de dados do Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2005), constatou-se que o sistema aquífero presente no Parque Natural Municipal Vale do Itaim é o aquífero Taubaté, como se pode observar na Figura a seguir.

O aquífero Taubaté é de natureza sedimentar e possui uma extensão limitada. É composto por camadas de sedimentos arenosos e argilosos, apresentando uma espessura que varia de 200 a 300 metros. A produtividade do aquífero Taubaté varia consideravelmente, com valores de capacidade específica situados entre 0,2 e 14 m<sup>2</sup>/h/m. Nota-se uma menor permeabilidade dos sedimentos na porção central da bacia sedimentar, enquanto nas porções ocidental e oriental a permeabilidade é maior, refletindo-se na produtividade dos poços, cujas vazões podem alcançar mais de 100 m<sup>3</sup>/h.

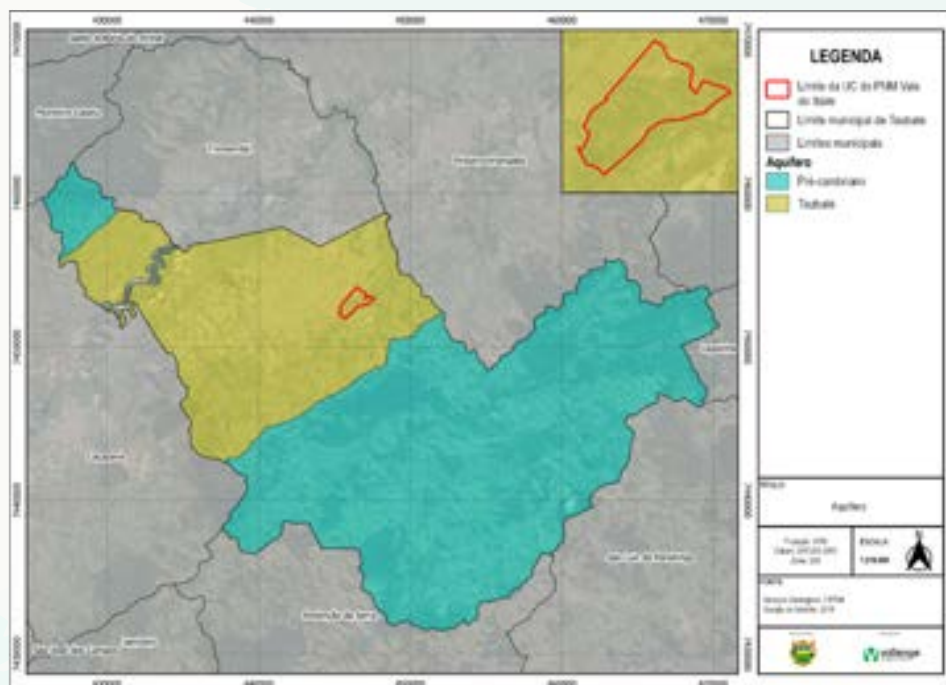


FIGURA 39 –AQUÍFEROS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Nesse contexto, houve o esforço de compreender a Vulnerabilidade ao Risco de Poluição das águas, que resulta da interação entre a vulnerabilidade natural do aquífero à poluição e a potencial carga antrópica poluidora. Portanto, as áreas mais críticas são aquelas em que uma atividade humana, mesmo que de baixa intensidade, está localizada em uma zona de alta vulnerabilidade natural. Além disso, considera-se crítica a situação em que a atividade ocorre em áreas de baixa vulnerabilidade, mas tem potencial para gerar cargas poluidoras significativas.

A região do Parque Natural Municipal Vale do Itaim é classificada como tendo baixa vulnerabilidade à poluição. Isso ressalta a importância de manter a continuidade dos cuidados para a preservação da qualidade e da segurança das águas subterrâneas,

garantindo que a Unidade de Conservação mantenha essa classificação.

### 6.1.9 – ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A existência de cursos d’água e nascentes caracteriza a presença de Áreas de Preservação Permanente - APP, conforme definido no Código Florestal e suas subseqüentes atualizações.

Dessa maneira, para os cursos d’água, adotou-se a faixa de 30 metros como APP em relação às margens, conforme indicado na alínea a) do inciso I do artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012. Em relação às nascentes, foi estabelecida uma faixa de 50 metros como área de entorno, conforme previsto no inciso IV da mesma lei.

### 6.1.10 – PEDOLOGIA

A Pedologia abrange estudos relacionados à identificação, formação, classificação e mapeamento dos solos. Portanto, com base na Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações (CPRM, 2018), no município de Taubaté, podem ser identificadas três associações pedológicas, como ilustrado na Figura e descrito no Quadro a seguir.



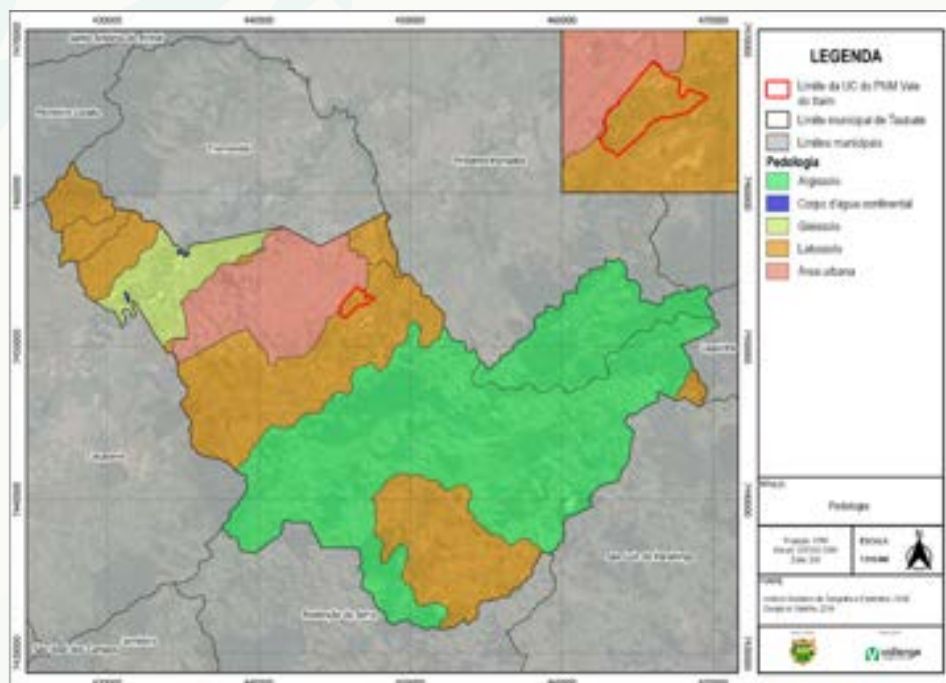


FIGURA 40 - UNIDADES PEDOLÓGICAS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

UNIDADES PEDOLÓGICAS	ÁREA (KM2)	PORCENTAGEM
Área Urbana	73,10	7,63%
Argissolo	353,32	36,87%
Gleissolo	36,67	3,83%
Latossolo	494,93	51,65%
Corpo D'água Continental	0,30	0,03%
<b>Total</b>	<b>958,32</b>	<b>100,00%</b>

QUADRO 4 - UNIDADES PEDOLÓGICAS  
 FONTE: CPRM, 2018

Observa-se que o Parque Natural Municipal Vale do Itaim está situado na unidade pedológica Latossolo. Esses solos são minerais e homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas. São facilmente reconhecíveis pela cor amarelada quase uniforme ao longo da profundidade. A textura mais comum é argilosa ou muito argilosa. Além disso, no campo, destaca-se a alta coesão dos agregados estruturais, caracterizando solos coesos.

Os Latossolos amarelos podem ser classificados no terceiro e quarto nível categórico, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), onde são detalhadas as características das classes de solo e suas implicações para uso e manejo. Assim, na região onde o Parque Natural Municipal Vale do Itaim está localizado, o Latossolo Amarelo é classificado no terceiro nível como distrófico e no quarto nível como típico. Esses solos possuem baixa fertilidade, com saturação por bases inferior a 50% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA), sem características restritivas no quarto nível de classificação.

### 6.1.11 - FRAGILIDADE AMBIENTAL

A Fragilidade Ambiental é uma metodologia de análise que se baseia nos princípios da ecodinâmica. Por meio dela, são avaliadas as relações entre o meio físico e biótico, permitindo a determinação dos impactos que a atividade antrópica pode causar em uma área. A composição das informações está apresentada no mapa a seguir.



FIGURA 41 - FRAGILIDADE AMBIENTAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Nota-se que grande parte do Parque é caracterizada por uma alta fragilidade ambiental, para a qual deverão ser realizadas ações específicas de proteção e mitigação dos riscos, conforme apresentado no item 10.1 do Programa de Manejo e Recuperação.

## 6.2 - DIAGNÓSTICO BIÓTICO

Foi elaborado um diagnóstico do meio biótico com base nos estudos da vegetação e da fauna, que abrangeram avifauna, mastofauna e herpetofauna. Para a análise da vegetação, a metodologia da Avaliação Ecológica Rápida (ERA) foi amplamente empregada.

### 6.2.1 - VEGETAÇÃO

Os estudos do meio biótico foram desenvolvidos utilizando-se, principalmente, a metodologia da Avaliação Ecológica Rápida (ERA). A ERA é um método desenvolvido há mais de dez anos pela The Nature Conservancy (TNC). Sua principal característica é a associação dos aspectos da fauna e flora.

Para o desenvolvimento das amostragens de campo de acordo com as práticas da ERA, foram percorridos 14 trechos em diferentes ambientes. Para isso, foi realizado o plano de amostragem envolvendo os técnicos e utilizando metodologias de geoprocessamento.

A vegetação observada no Parque Natural Municipal Vale do Itaim é constituída por um remanescente de Floresta Ombrófila Densa, que ocupa uma pequena porção da área, sendo a maior parte formada por áreas restauradas, em diversas situações.

A área representada por Floresta Ombrófila Densa apresenta a formação de três a quatro estratos, com a formação de dossel contínuo em sua maior parte, com cerca de 15 metros de altura, com grande amplitude de diâmetro e algumas poucas clareiras. Na porção norte do remanescente, junto à borda, foram encontradas algumas espécies típicas de formações savânicas, tais como *Didymopanax macrocarpus* (Cham. & Schltdl.) Seem. (mandioqueiro-do-cerrado) e *Himatanthus obovatus* (Müll.Arg.) Woodson (pau-de-leite), o que deve ser resquício da vegetação de Cerrado que, possivelmente, ocupou todo o entorno deste remanescente no passado.

Praticamente todo o restante do Parque apresenta plantios de restauração ecológica com o intuito de recompor a vegetação. No entanto, é possível observar a presença de espécies nativas que sugerem que todo este trecho já foi ocupado por formações de Cerrado.

O número de espécies observadas nas formações amostradas foi próximo um do outro, no entanto, as áreas de restauração obtiveram 188 espécies (55,95%) e o remanescente de Floresta Ombrófila Densa, 185 espécies (55,06%), evidenciando a importância dos plantios de restauração na composição da flora do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

Foram observadas seis espécies ameaçadas de extinção no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, sendo elas: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (pinheiro-do-paraná), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro-rosa), *Euterpe edulis* Mart. (palmito-juçara), *Joannesia princeps* Vell. (peloteira), *Machaerium villosum* Vogel (jacarandá-paulista) e *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl. (ipê-felpudo).



FIGURA 42 - ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA KUNTZE  
FONTE: MUZAR - UPF, 2023



FIGURA 43 - CEDRELA FISSILIS VELL.  
FONTE: ÁRVORES DO BRASIL, 2023



FIGURA 44 - EUTERPE EDULIS MART.  
FONTE: ÁRVORES DO BRASIL, 2023



FIGURA 45 - ZEYHERIA TUBERCULOSA (VELL.) BUREAU EX VERL.  
FONTE: ÁRVORES DA UENF, 2023



FIGURA 46 - JOANNESIA PRINCEPS VELL.  
FONTE: ÁRVORES DO BRASIL, 2023



FIGURA 47 - MACHAERIUM VILLOSUM VOGEL  
FONTE: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2023

As espécies *A. angustifolia*, *C. fissilis*, *J. princeps* e *M. villosum* foram observadas nos plantios de restauração ecológica, enquanto as espécies *E. edulis* e *Z. tuberculosa* foram encontradas no remanescente de Floresta Ombrófila Densa. Cabe ressaltar

que as espécies jacarandá-paulista e a peloteira não constam mais entre as espécies ameaçadas no Brasil ou no estado de São Paulo, enquanto o palmito-juçara não consta como ameaçada em nível global. De acordo com o CNCFlora (2022), essas espécies sofreram com a perda de habitat ou pelo extrativismo histórico, seja para fins madeireiros ou alimentícios. Portanto, a presença destas espécies no Parque Natural Municipal Vale do Itaim é de extrema importância para a conservação e preservação das populações destas espécies ali presentes, independente de terem sido introduzidas nos plantios de restauração ou presentes no remanescente de Floresta Ombrófila Densa.

### 6.2.2 – FAUNA

Para se obter uma lista de espécies mais completa possível, foram utilizados métodos simultâneos e complementares. Para o registro dos anfíbios, foram utilizadas simultaneamente a busca em sítios reprodutivos (Scott Jr. & Woodward 1994) e transectos auditivos (Zimmerman 1994).

A busca por répteis foi realizada pela procura visual limitada pelo tempo (Campbell & Christman 1982), também chamada de busca ativa, que consiste em caminhar lentamente, procurando em todos os microambientes acessíveis por espécimes escondidos sob troncos, pedras, galhos, serapilheira, etc.

O método de transecções foi utilizado para a realização da amostragem da avifauna (Bibby et al., 1992). Neste método, todas as espécies e indivíduos são detectados (visual e/ou auditivamente) por um observador, que percorre rotas pré-estabelecidas durante um período determinado.

Ao total foram registradas 110 espécies, sendo 06 répteis, 96 aves e 08 mamíferos. Nenhum anfíbio foi registrado devido ao período frio e seco. Esse grupo é totalmente influenciado pela sazonalidade.

Os répteis amostrados foram divididos em duas espécies de lagartos e um quelônio registrados em campo e três serpentes relatadas através de registros por terceiros. Duas espécies de répteis não são nativas da região. A lagartixa-doméstica (*Hemidactylus mabouia*) é uma espécie cosmopolita comum em áreas antropizadas. Já o tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*) ocorre na Argentina, Uruguai e no estado do Rio Grande do Sul. Foi introduzida em diversos locais devido ao comércio como pet. As aves encontradas estão distribuídas em 15 ordens e 34 famílias. Das famílias encontradas, 16 são de aves não-Passeriformes e 18 são de passeriformes.

Foram registradas duas espécies de alta sensibilidade às alterações no ambiente: o Narcejão (*Gallinago undulata*) e o Arapaçu-de-bico-torto (*Campylorhamphus falcularius*), além de 23 espécies de média sensibilidade e 76 de baixa sensibilidade.

Osmamíferosregistradospertencemaseisordens(Didelphimorphia, Cingulata, Primates, Rodentia, Chiroptera e Carnivora). Apenas as duas últimas tiveram duas espécies representantes. As demais ordens tiveram um representante cada.

O sagui (*Callithrix* sp.) na região é considerado fora de sua distribuição geográfica original (Valle et al. 2021), sinalizando soltura indevida ou possível necessidade de expansão territorial. Essa área originalmente pertence à outra espécie muito ameaçada, *C. aurita*, causando competição por recursos e possibilidade de hibridação (Melo & Rylands, 2010).

Apenas a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) está classificada como vulnerável na lista estadual e está presente no Apêndice I da lista da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas (CITES 2021).



FIGURA 48 - JAGUATIRICA (LEOPARDUS PARDALIS)  
FONTE: FERREIRA, 2023



FIGURA 49 - BEIJA-FLOR-DE-BANDA-BRANCA (CHRYSURONIA VERSICOLOR)  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 52 - TARTARUGA-TIGRE-D'ÁGUA (TRACHEMYS DORBIGNI)  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 53 - CALANGO (TROPIDURUS TORQUATUS)  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 48 - JAGUATIRICA (LEOPARDUS PARDALIS)  
FONTE: FERREIRA, 2023



FIGURA 49 - BEIJA-FLOR-DE-BANDA-BRANCA (CHRYSURONIA VERSICOLOR)  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## 6.3 - DIAGNÓSTICO ANTRÓPICO

O meio antrópico abordado neste tópico abrange a influência das atividades e presença da sociedade na região, englobando elementos culturais, sociais, econômicos e históricos que têm potencial para impactar a preservação e administração dos recursos naturais da Unidade de Conservação.

### 6.3.1 - PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARTÍSTICO

O patrimônio histórico-cultural é um bem considerado de grande importância para a identidade de uma sociedade. Trata-se de um legado do passado que perdura no presente e é transmitido às gerações futuras.

Taubaté está entre as cidades que tiveram uma atuação significativa na história nacional. Reconhecida nacionalmente como a Capital da Literatura Infantil por meio da Lei nº 12.388 do Congresso Nacional, é a terra natal do escritor Monteiro Lobato. A cidade possui diversos pontos turísticos e culturais relacionados ao Sítio do Pica Pau Amarelo, uma de suas obras principais.

Além disso, o município destaca-se pelo seu papel no ciclo do ouro e durante o surto cafeeiro do Vale do Paraíba, após superar períodos difíceis de crise econômica e social. Como uma das cidades mais tradicionais do interior de São Paulo, Taubaté possui em seu centro histórico e em seu território uma quantidade considerável de prédios coloniais, neocoloniais e construções tombadas.

No que diz respeito ao reconhecimento desses bens culturais, a nível federal, o órgão responsável é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que promove e coordena o processo de preservação e valorização do patrimônio cultural brasileiro em suas dimensões materiais e imateriais. No estado de São Paulo, essa responsabilidade é atribuída ao Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), órgão vinculado à Secretaria de Estado da Cultura. Já no município de Taubaté, o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico atua na proteção e conservação do patrimônio local.

Assim, em Taubaté, foram identificados sete bens culturais materiais protegidos por instrumentos legais federais e estaduais, além de 27 bens tombados pelo próprio município, conforme ilustrado na Figura a seguir.

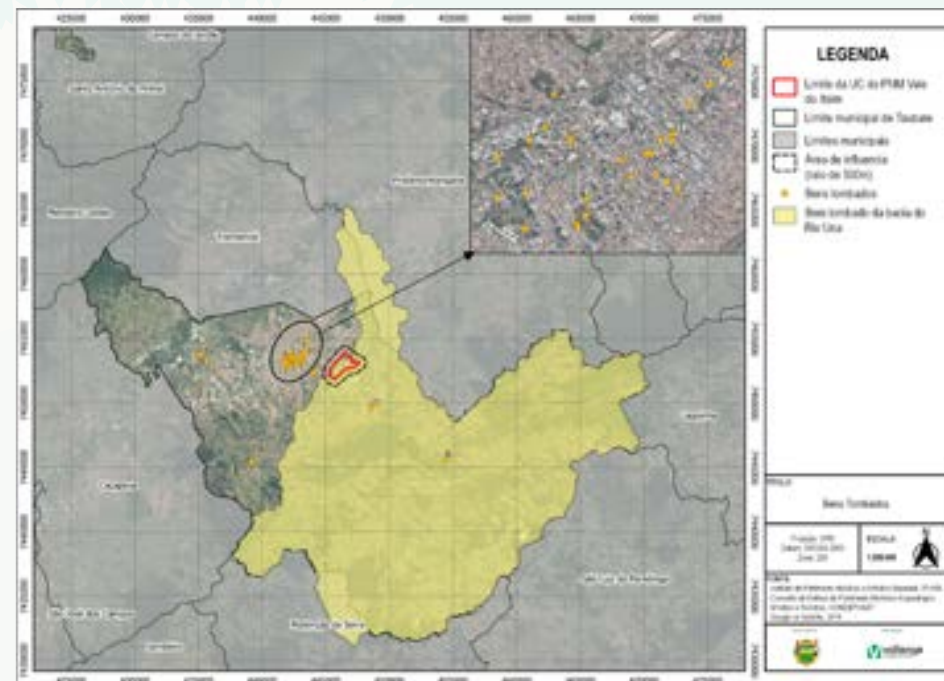


FIGURA 54 – BENS TOMBADOS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Na região onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, assim como em suas proximidades, é possível identificar a existência de apenas um bem tombado municipal reconhecido como bacia do Rio Una.

Salienta-se que o bem tombado denominado área limitada pelo divisor de águas das bacias dos rios Urupês e Itaim, englobando o rio Itaim, a estrada Municipal Dr. José Luiz Cembranelli e toda a paisagem de fundo, incluindo as colinas e contrafortes da Serra do Quebra Cangalha, o Morro do Fiador, o Morro de São Judas Tadeu e as manchas de Mata Atlântica existentes não foi inserido.

Vale ressaltar também que o Parque Natural Municipal Vale do

Itaim dispõe de infraestrutura que resgata a história e cultura da cidade, como a réplica da casa do Sítio do Pica Pau Amarelo, descrita por Monteiro Lobato, estátuas de personagens do Sítio como a Emília, Narizinho, Pedrinho, Tia Nastácia e outros, a fim de inserir os visitantes no contexto histórico do município.



FIGURA 55 - ESTÁTUA EMÍLIA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 56 - ESTÁTUA NARIZINHO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.3.2 - PATRIMÔNIOS IMATERIAIS

Os Bens Culturais de Natureza Imaterial dizem respeito a práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas.

O município de Taubaté apresenta manifestações e tradições ligadas ao modo de vida, festas, culinárias, entre outros. Desse modo, a Lei Orgânica, em seu artigo 168, apresenta alguns

patrimônios culturais a serem incentivados:

- I. As atividades dos figureiros, do folclore e da música sertaneja;
- II. As festividades populares;
- III. A preservação da memória de Monteiro Lobato;
- IV. A preservação da memória de Mazzaropi;
- V. A Escola Municipal de Música, Artes Plásticas e Cênicas “Maestro Fêgo Camargo”;
- VI. O acervo arquitetônico tombado por órgãos Federal, Estadual e Municipal;
- VII. O acervo histórico, arqueológico, artístico, documental e paisagístico do Município;
- VIII. A Orquestra Sinfônica da Universidade de Taubaté;
- IX. A Feira da “Breganha”;
- X. A Banda de Música Santa Cecília;
- XI. A festa de Imigração Italiana, realizada no Distrito de Quiririm;
- XII. A festa da imigração japonesa;
- XIII. A Academia Taubateana de Letras;
- XIV. A Festa do Nordeste;
- XV. Dia do Garçom.
- XVI. Os murais artísticos pintados pelo Mestre Justino existentes nos prédios e/ou próprios públicos do município.

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme mencionado anteriormente, conta com infraestruturas como a Casa de Monteiro Lobato e o Teatro, com o intuito de realizar atividades artísticas para preservar a memória do escritor e suas obras.

Além disso, o tropeirismo possui grande importância histórica e foi responsável pelo desenvolvimento das cidades da região do Vale do Paraíba. Até hoje, exerce forte influência. O Parque também abriga a Casa do Tropeiro, que propaga a cultura do tropeirismo presente nas obras de Monteiro Lobato e nas interpretações do ator e cineasta Mazzaropi.

### 6.3.3 - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Sítios arqueológicos são bens da União protegidos por legislação federal, Lei n. 3.924/61, sendo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan o órgão responsável pela proteção desses sítios. A legislação objetiva a proteção desses bens e exige estudos prévios como forma de garantir a redução dos impactos ao patrimônio arqueológico durante a implantação de atividades e empreendimento potencialmente modificadores do meio ambiente.

O município de Taubaté conta com seis sítios arqueológicos, conforme observa-se na Figura a seguir.

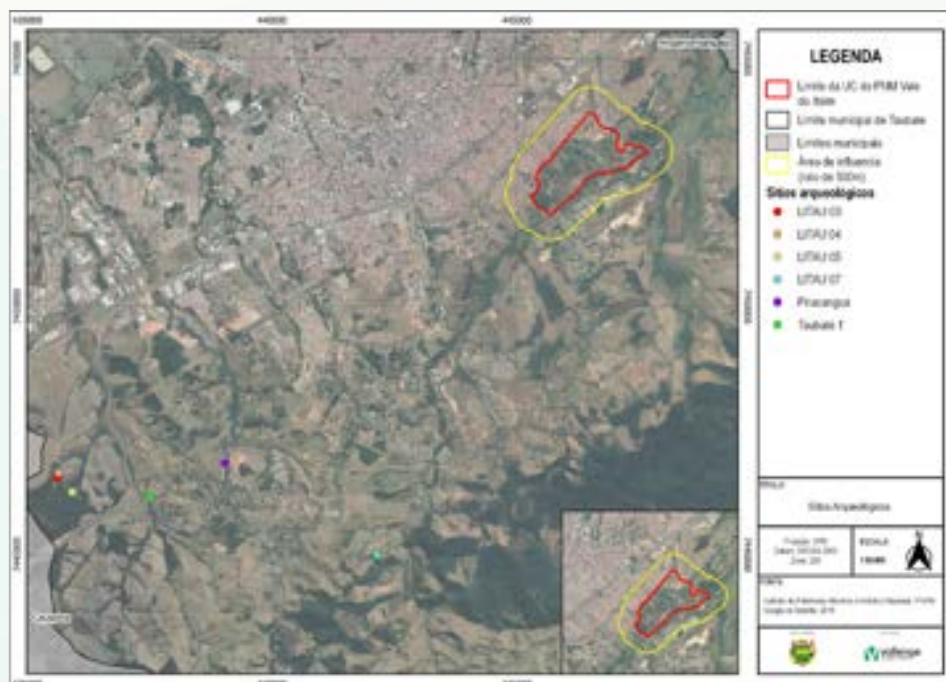


FIGURA 57 - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Conforme observa-se no mapa acima, na região de implantação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim não há nenhum sítio arqueológico.

### 6.3.4 - OCUPAÇÃO HUMANA E POPULAÇÕES RESIDENTES

A Figura a seguir apresenta a evolução populacional do município, tendo como base os dados do Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) entre os anos de 1980 e 2020.

De acordo com esses dados, a população total de Taubaté é de 307.361 habitantes, sendo 301.096 habitantes residentes na área urbana (98%) e 6.295 habitantes na área rural (2%).

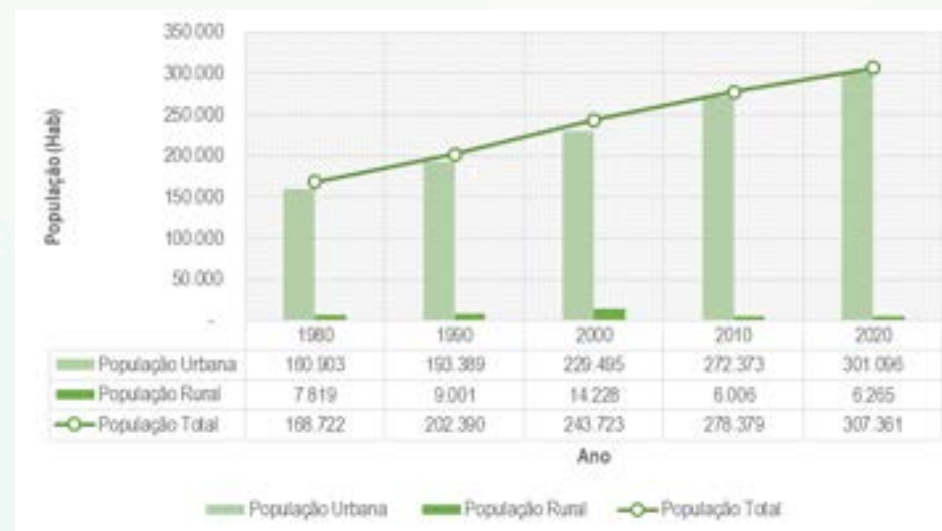


FIGURA 58 - EVOLUÇÃO POPULACIONAL  
FONTE: CENSO IBGE, 2010

A população urbana apresentou um crescimento gradativo no período de 1990 a 2020, sendo que o maior aumento ocorreu entre 2000 e 2010.

Já a população rural teve um aumento de 58% no número de



habitantes entre os anos de 1990 e 2000; entretanto, no período de 2000 e 2010, sofreu uma redução de 58% em seu número de habitantes. Esse fato pode ser explicado pelo processo de urbanização contínua da zona rural, com a conversão de áreas de agropecuária em condomínios.

Os setores censitários (unidades de agrupamento de contagem populacional definidas pelo IBGE) inseridos total ou parcialmente no raio de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, no município de Taubaté, são apresentados na Figura abaixo.

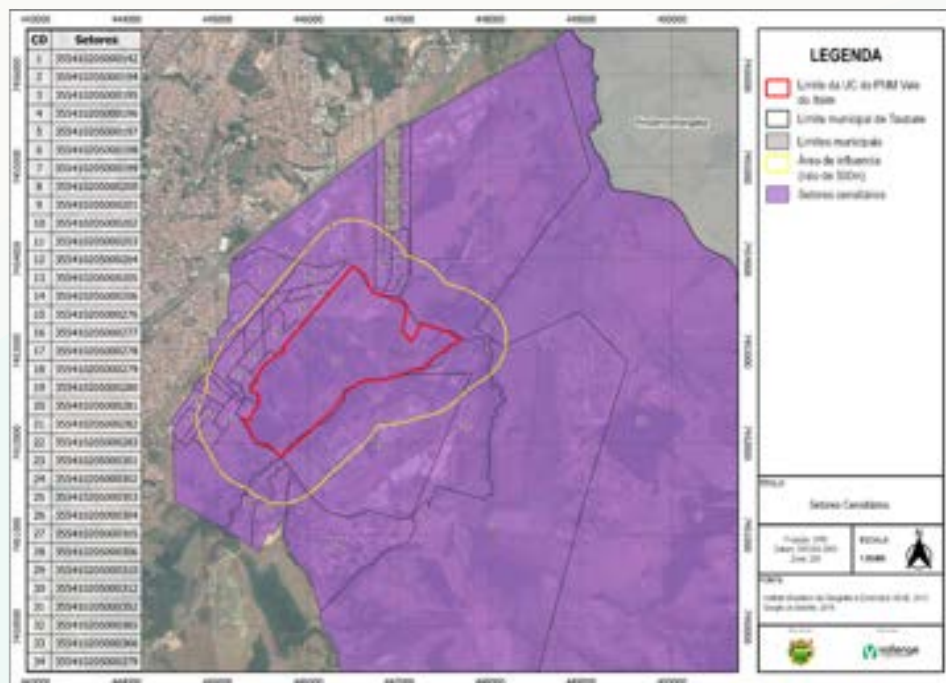


FIGURA 59 - SETORES CENSITÁRIOS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Desse modo, com base nos setores censitários, a população total na área de influência é de 22.599 habitantes. O Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se inserido no setor censitário 355410205000281 e possui uma população total de 369 habitantes.

### 6.3.5 - DINÂMICA DEMOGRÁFICA

A densidade é um importante referencial para avaliar a distribuição e o consumo de terra, infraestrutura e serviços públicos em áreas residenciais, sendo um dos indicadores e parâmetros de desenho urbano mais relevantes no planejamento urbano (ACIOLY e DAVIDSON, 2011).

A densidade demográfica de um município é medida pela relação entre a população e a área, sendo que, no caso de Taubaté, é de 445,98 hab/km<sup>2</sup>, de acordo com o último censo do IBGE (2010).

A Figura a seguir demonstra a densidade demográfica (habitantes por quilômetro quadrado) dos setores censitários inseridos na área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, segundo o Censo do IBGE de 2010.

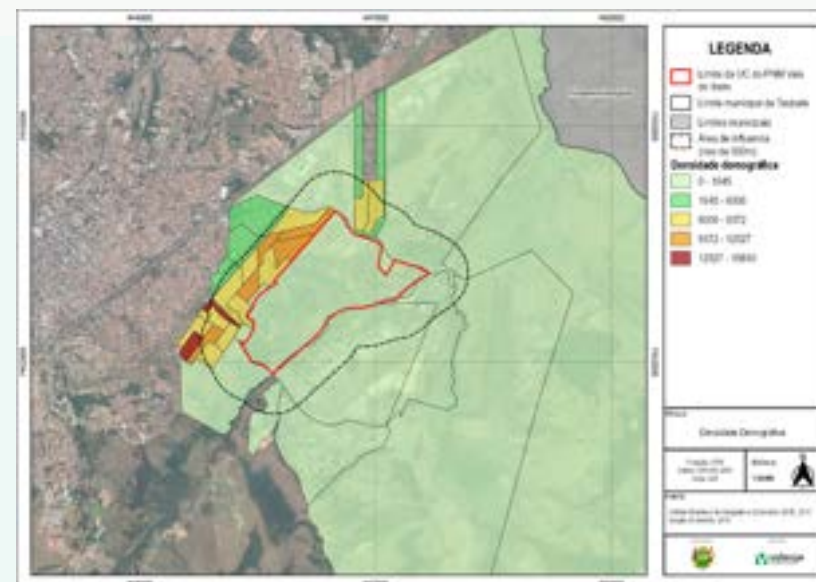


FIGURA 60 - DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2021

A faixa etária da população no município de Taubaté é composta por pessoas de 30 a 39 anos, totalizando 51.628 habitantes. Já no setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, a faixa etária da população é de pessoas de 20 a 29 anos, correspondendo a um total de 85 habitantes, conforme se observa na Figura a seguir.

Em relação às características demográficas, o município de Taubaté é composto, em sua maioria, por mulheres, que representam 51% da população. No setor censitário onde encontra-se a Unidade de Conservação (UC), as mulheres também são maioria, totalizando 188 habitantes (51%).

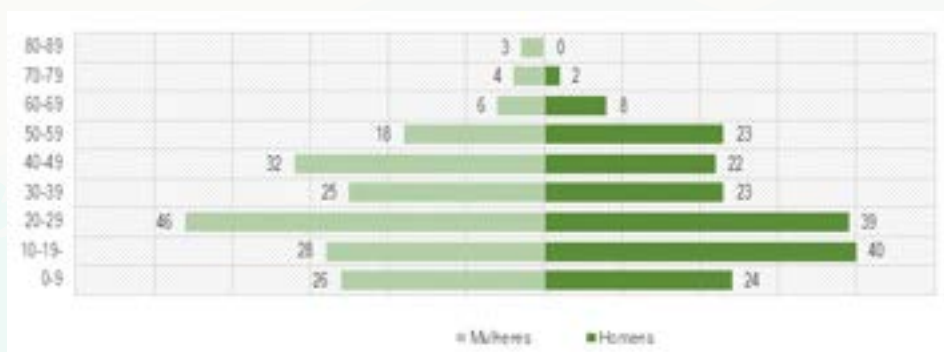


FIGURA 61 - PIRÂMIDE ETÁRIA  
 FONTE: CENSO IBGE, 2010

De acordo com os dados do último Censo Demográfico do IBGE, no município de Taubaté existem um total de 83.756 domicílios. Na área de influência e no setor censitário onde está localizado o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, existem, respectivamente, um total de 7.338 e 114 domicílios.

### 6.3.6 - DINÂMICA SOCIAL

A dinâmica social será caracterizada pelas condições de vida e matriz social da população de Taubaté, bem como do entorno do Parque.

## A. CONDIÇÕES DE VIDA

Os indicadores sociais possibilitam a análise das condições de vida da população na área circundante da Unidade de Conservação e sua possível influência na qualidade de seus recursos naturais.

As áreas de concentração de pobreza dentro de cada município podem ser avaliadas com base nos resultados do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). Elaborado pela Fundação Seade a partir dos dados dos setores censitários do Censo Demográfico, esse índice localiza espacialmente as áreas da população residente nos municípios conforme grupos de vulnerabilidade à pobreza. As dimensões demográficas e socioeconômicas, extraídas dos setores censitários do Censo Demográfico, foram combinadas para gerar sete grupos:

- Grupo 1 - baixíssima vulnerabilidade;
- Grupo 2 - vulnerabilidade muito baixa;
- Grupo 3 - vulnerabilidade baixa;
- Grupo 4 - vulnerabilidade média;
- Grupo 5 - vulnerabilidade alta (urbanos);
- Grupo 6 - vulnerabilidade muito alta (aglomerados subnormais urbanos);
- Grupo 7 - vulnerabilidade alta (rurais).

Conforme o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, o setor censitário no qual o Parque Natural Municipal Vale do Itaim está inserido pertence ao grupo 4 - vulnerabilidade média. O Quadro a seguir apresenta a situação desse setor censitário.

CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADES	UNIDADE
Domicílios particulares permanentes	99	Unidades
Moradores em domicílios particulares permanentes	369	Pessoas
Média de moradores em domicílios particulares permanentes	3,73	Pessoas
Proporção de crianças de 0 a 5 anos na população	9,49	Crianças
Renda domiciliar per capita nos domicílios particulares permanentes do setor censitário	499,94	Reais
Proporção de domicílios particulares com rendimento nominal mensal de até 1/2 salário-mínimo	23,23	Unidades
Proporção de domicílios particulares com rendimento nominal mensal de até 1/4 salário-mínimo	3,03	Unidades
Idade média das pessoas responsáveis	46,19	Anos
Proporção de pessoas responsáveis alfabetizadas	91,92	Pessoas
Proporção de pessoas responsáveis com menos de 30 anos	15,15	Pessoas
Proporção de mulheres responsáveis pelo domicílio com menos de 30 anos	12,9	Mulheres
Rendimento médio das mulheres responsáveis pelo domicílio	722,81	Reais

QUADRO 5 - SITUAÇÃO DO SETOR CENSITÁRIO  
 FONTE: SEADE, 2010

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) disponibiliza os valores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Esse índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total) e é classificado nas seguintes faixas de desenvolvimento: de 0,00 a 0,499 para IDH muito baixo; de 0,500 a 0,599 para IDH baixo; de 0,600 a 0,699 para IDH médio; de 0,700 a 0,799 para IDH alto e de 0,800 a 1,000 para IDH muito alto.

Para a obtenção desses valores, são levados em consideração a educação (IDH-E), a longevidade (IDH-L) e o produto interno bruto per capita (IDH-R). O IDH da área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim no ano de 2010 foi de 0,738, ou seja, de desenvolvimento humano médio, conforme a classificação mencionada. A longevidade é o fator que mais contribui para o IDHM do município, com IDH-L de 0,821, seguida pela Educação com IDH-E de 0,702 e Renda com IDH-R de 0,696. Em termos comparativos, destaca-se que o IDH da área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim é inferior à média do IDH do município (ATLAS BRASIL, 2010).

IDHM	ITAIM	MÉDIA MUNICIPAL
Censo	0,738	0,800
Renda	0,696	0,778
Longevidade	0,821	0,883
Educação	0,702	0,746

QUADRO 6 - VALORES DE IDHM  
 FONTE: ATLAS BRASIL, 2010

O Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) é um indicador inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e sintetiza um conjunto de dimensões para mensurar as condições de vida da população. Assim, consideram-se as dimensões riqueza, longevidade e escolaridade para caracterizar a posição de uma unidade territorial (município, região administrativa, Estado) de acordo com sua situação em cada dimensão. O IPRS classifica os municípios por grupos que agregam municípios com base em sua proximidade de resultados nas três dimensões analisadas. Esses grupos deixaram de ser classificados de 1 a 5 e passaram a receber denominações que descrevem melhor sua situação, como mostrado abaixo:

- Desiguais: municípios com níveis elevados de riqueza, mas indicadores sociais insatisfatórios (baixa longevidade e/ou escolaridade);

- Dinâmicos: municípios com índices elevados de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais (média/alta longevidade e escolaridade);

- Em transição: municípios com baixos níveis de riqueza e indicadores intermediários de longevidade e/ou escolaridade (níveis baixos);

- Equitativos: municípios com baixos níveis de riqueza, mas bons indicadores sociais (média/alta longevidade e escolaridade);

- Vulneráveis: municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza quanto nos indicadores sociais (baixa longevidade e escolaridade).

Nas edições de 2014, 2016 e 2018 do IPRS, a região do Itaim classificou-se no grupo “Desigual”, que engloba municípios com níveis elevados de riqueza, mas indicadores sociais insatisfatórios, como longevidade e/ou escolaridade.

Os sistemas de esgotamento sanitário são de grande importância para a manutenção da qualidade ambiental. Dessa forma, a análise dos percentuais da população dos municípios atendida por rede de coleta de esgotos, bem como a proporção desses efluentes que passa por tratamento para remoção da carga poluidora, são indicadores relevantes para avaliação das condições de saneamento ambiental.

Desse modo, verificou-se que no setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, o abastecimento de água é majoritariamente proveniente da rede geral, e apenas 1 domicílio, dos 99 contabilizados nos dados, possui abastecimento

proveniente de outra forma.

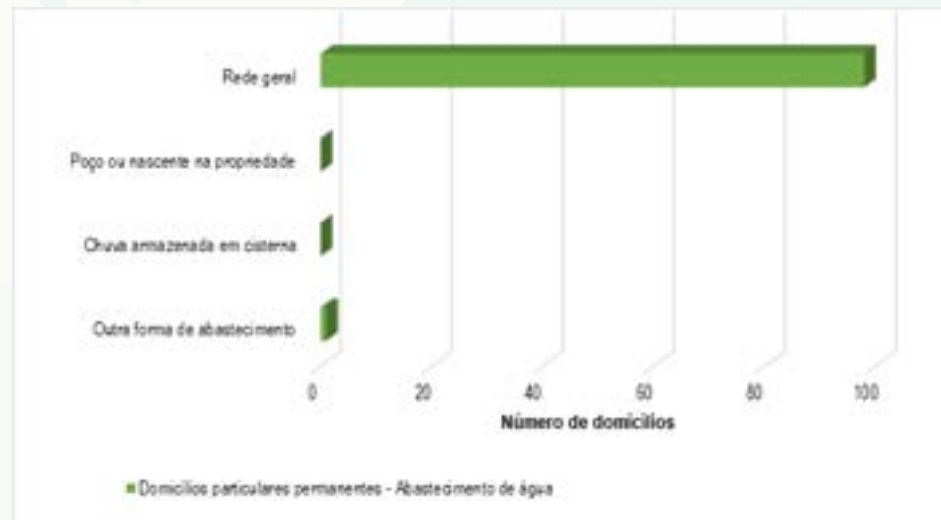


FIGURA 62 – DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES – ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
FONTE: CENSO FONTE: IBGE, 2010

De acordo com os dados obtidos do censo demográfico de 2010, todos os domicílios possuem acesso a banheiro ou sanitário de uso exclusivo dos moradores. No que diz respeito ao destino dos resíduos sólidos, 97,98% do lixo gerado pelos domicílios é coletado pelo serviço de limpeza, e cerca de 2,02% é queimado na propriedade.



FIGURA 63- DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES - DESTINO DO LIXO  
 FONTE: IBGE, 2010

O aglomerado subnormal é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – sejam eles públicos ou privados – com o propósito de habitação em áreas urbanas. Geralmente, esses aglomerados são caracterizados por um padrão urbanístico irregular, falta de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrições à ocupação.

Ao analisar o mapa abaixo, é possível verificar que o município de Taubaté não possui aglomerados subnormais

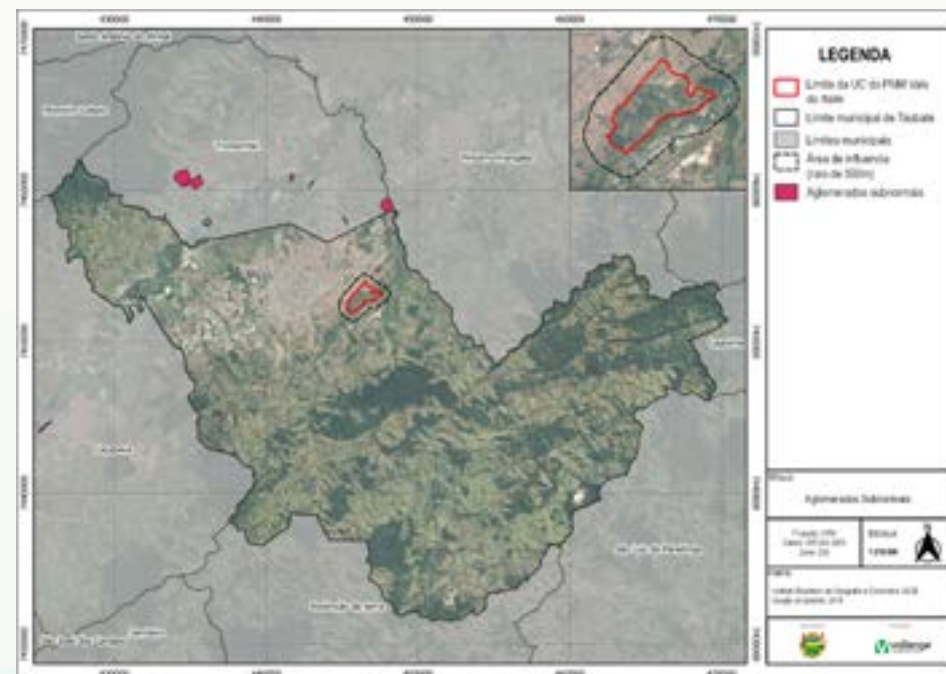


FIGURA 64 - AGLOMERADOS SUBNORMAIS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## B. MATRIZ SOCIAL

A elaboração da Matriz Social do Parque Natural Municipal Vale do Itaim envolveu a identificação e caracterização das instituições que atuam diretamente na UC ou que apresentam potencialidades, considerando seus interesses, expectativas, potencialidades e percepções, além de possíveis conflitos.

Segundo o ICMBio (2011), esse tipo de levantamento tem como objetivo facilitar a construção de parcerias e relações institucionais capazes de produzir ações conjuntas para alcançar e manter os objetivos pelos quais a unidade foi criada.

O Quadro a seguir apresenta a indicação de instituições com

potencial para se envolverem com o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, destacando-se as entidades religiosas e escolas do entorno, bem como instituições ligadas ao setor cultural, entre outros.

INSTITUIÇÃO	TIPOLOGIA	JUSTIFICATIVA	MEMBRO DA CG
Secretaria de Cultura e Economia Criativa de Taubaté	Órgão municipal	Desenvolvimento de ações culturais	Sim
Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Turismo de Taubaté	Órgão municipal	Realização de atividades diversas	Sim
Secretaria de Educação de Taubaté	Órgão municipal	Realização de visitas escolares no passado na UC	Não
Secretaria de Esportes, Lazer e Qualidade de Vida de Taubaté	Órgão municipal	Realização de atividades e eventos diversos relacionadas ao esporte	Sim
Secretaria de Finanças de Taubaté	Órgão municipal	Atuação nos assuntos orçamentários, financeiros, tributários e fiscais	Não
Secretaria de habitação de Taubaté	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa	Não
Secretaria de Meio ambiente e Bem-estar Animal de Taubaté	Órgão municipal	Realização de atividades diversas e educação ambiental na UC	Sim

INSTITUIÇÃO	TIPOLOGIA	JUSTIFICATIVA	MEMBRO DA CG
Secretaria de Obras de Taubaté	Órgão municipal	Atuação nos serviços referentes a obras de infraestrutura, drenagem, pavimentação, edificação, entre outros	Não
Secretaria de Planejamento de Taubaté	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa Manejo sustentável	Sim
Secretaria de Segurança de Taubaté	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa	Sim
Secretaria de Serviços Públicos de Taubaté	Órgão municipal	Atuação na manutenção do paisagismo e poda de árvores.	Sim
Conselho Municipal de Cultura e Economia Criativa	Órgão municipal	Desenvolvimento de ações culturais	Sim
Conselho de Patrimônio Histórico	Órgão municipal	Desenvolvimento de ações culturais	Não
Conselho Municipal De Assistência Social	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa	Não
Conselho Municipal de Turismo	Órgão municipal	Realização de atividades diversas relacionadas ao turismo	Sim

INSTITUIÇÃO	TIPOLOGIA	JUSTIFICATIVA	MEMBRO DA CG
Conselho Municipal de Educação	Órgão municipal	Realização de atividades diversas e educação ambiental e realização de visitas escolares	Não
Conselho Municipal de Habitação	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa	Não
Conselho de Meio Ambiente	Órgão municipal	Realização de atividades diversas e educação ambiental na UC	Sim
Conselho de Desenvolvimento Urbano	Órgão municipal	Envolvimento na proteção e defesa	Não
UNITAU	Instituição Acadêmica/ Científica	Fomento de pesquisa científica	Sim
CETESB	Órgão estadual	Fiscalização ambiental na UC	Não
Polícia Ambiental	Órgão estadual	Fiscalização ambiental na UC	Não
Associação Amigos do Bairro	Associação de bairro	Representação de bairro limítrofe	Sim
Igrejas	Organização não governamental	Envolvimento na proteção e defesa	Não

INSTITUIÇÃO	TIPOLOGIA	JUSTIFICATIVA	MEMBRO DA CG
Escolas	Organização não governamental	Envolvimento na proteção e defesa, com ênfase na educação ambiental	Não
CBH-PS	Órgão federal	Fórum que define as ações e obras de manutenção e recuperação dos recursos hídricos	Não
CAVEX	Órgão federal	Envolvimento na proteção e defesa	Sim

QUADRO 7 - INSTITUIÇÕES COM POTENCIALIDADE DE ENVOLVIMENTO COM O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 6.3.7 - DINÂMICA TERRITORIAL

A dinâmica territorial está diretamente relacionada aos processos de desenvolvimento localizado, partindo da análise da trajetória de uma área espacial periférica, tendo como principal fator a perspectiva territorial.

#### A. COBERTURA E USO DO SOLO

A Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (CPLA/SMA), em parceria com o Instituto Geológico (IG), realizou a classificação das Unidades Homogêneas de Uso e Ocupação do Solo Urbano (UHCT) do estado de São Paulo. Isso foi feito com base na interpretação visual de produtos de sensoriamento remoto de alta resolução espacial.

A UHCT resulta da associação ou combinação de diferentes elementos da paisagem que definem padrões espaciais específicos. Essa abordagem metodológica consiste na

setorização ou parcelamento do território em áreas com características semelhantes em relação a determinados aspectos físicos, forma e textura intrínsecos da ocupação.

Dessa forma, as áreas de uso urbano ou edificado foram setorizadas e caracterizadas em relação à tipologia da ocupação em 8 classes, conforme segue:

- Residencial/comercial/serviços: inclui áreas de uso residencial, de comércio e de serviços, de ocupação contínua ou descontínua em relação à mancha principal;
- Comercial/serviços Praia: inclui áreas de comércio e serviços localizadas na orla da praia;
- Grandes equipamentos: inclui áreas ocupadas com edificações de grande porte associadas às indústrias, galpões isolados de comércio e serviços, e equipamentos urbanos como cemitérios, estações de tratamento de água e de esgoto, entre outros;
- Espaço verde urbano: inclui áreas ocupadas com parques, praças e demais áreas verdes públicas;
- Área desocupada: inclui áreas terraplenadas situadas dentro da mancha urbana principal, caracterizadas pela ausência de edificações e destinadas à futura ocupação urbana;
- Loteamento: inclui áreas ocupadas com loteamentos em estágio de implantação, geralmente localizados na área de expansão urbana, caracterizados pela ausência de edificações onde se observa a existência de quadras e arruamentos com traçado definido, com ou sem pavimentação;
- Água: corpos d'água, rios, lagos, lagoas, represas, entre outros, inseridos dentro da Área Urbana;

- Mata: matas ciliares e áreas de vegetação expressivas não enquadradas como praças ou parques, que estejam inseridas dentro da Área Urbana.

Por meio da Figura e do Quadro a seguir, é possível observar e analisar a classificação do uso do solo no entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, dentro de um raio de 500 metros definido para os estudos.

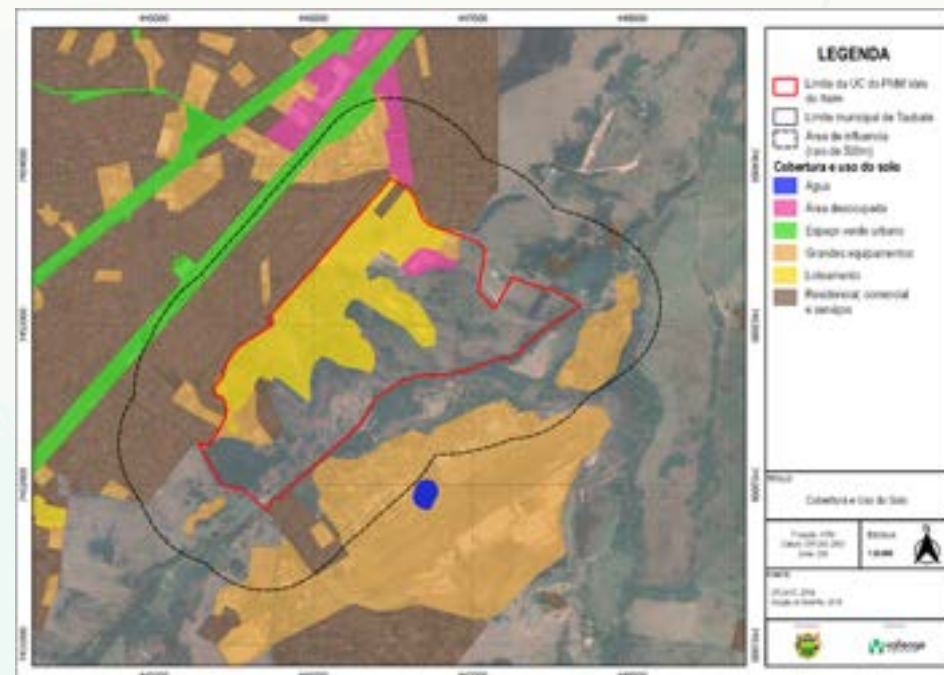


FIGURA 65 - USO E COBERTURA DO SOLO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



USO DA TERRA	ÁREA (KM2)	PORCENTAGEM (%)
Área Desocupada	0,12	3,00
Espaço Verde Urbano	0,13	4,00
Grandes Equipamentos	1,10	29,00
Residencial, Comercial e Serviços	1,66	43,00
Total	3,85	100

QUADRO 8 - USO E COBERTURA DA TERRA  
 FONTE: CPLA/SMA, 2014

Observa-se que a maior parte do uso da terra corresponde ao uso residencial, comercial e serviços, representando 43%, seguido de grandes equipamentos, que abrange cerca de 29%.

Já com base no levantamento aéreo e de campo, foi elaborado o mapa atual de uso e ocupação do solo para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme apresentado no mapa a seguir.

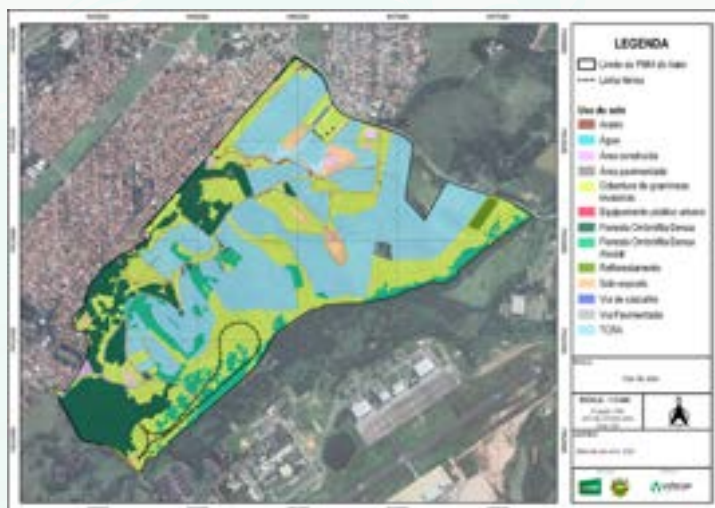


FIGURA 66 - USO E COBERTURA DO SOLO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A dimensão que cada uma dessas classificações ocupa no Parque Natural Municipal Vale do Itaim é apresentada no Quadro a seguir.

CLASSE	ÁREA (M2)	PORCENTAGEM OCUPADA (%)
Área construída	19.075,13	0,95
Área pavimentada	411,99	0,02
Cobertura de gramíneas invasoras	621.586,27	31,01
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	161.045,34	8,03
Floresta Ombrófila Densa	277.313,63	13,83
Solo exposto	51.654,44	2,58
Via Pavimentada	35.812,91	1,79
Água	1.426,02	0,07
Equipamento público urbano	322,83	0,02
Reflorestamento	10.249,46	0,51
Via de cascalho	2.124,66	0,11
TCRA	799.372,00	39,87
Aceiro	24.386,60	1,22
<b>Total</b>	<b>2.004.781,28</b>	<b>100</b>

QUADRO 9 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## B. INFRAESTRUTURA LINEAR

As infraestruturas lineares são conhecidas como modificações antropogênicas que interferem em uma matriz florestal, causadas pela construção de estradas, rodovias, ferrovias, canais, linhas de energia e gás. Essas intervenções afetam a qualidade do solo, o relevo, a hidrologia e, principalmente, a biodiversidade local, levando a uma fragmentação contínua da paisagem devido a

fatores subsequentes que podem resultar na extinção da floresta.

Na área de estudo, delimitada a um raio de 500 metros, foram identificadas 02 (duas) estruturas existentes dentro dos limites. São elas: a Estrada Municipal Professor Dr. José Luiz Cembranelli e a linha de transmissão LT 230 kV Aparecida/Taubaté C-2 SP. Além disso, é possível identificar a existência de um gasoduto próximo à área. No entanto, esse gasoduto está localizado fora do limite do raio de 500 metros. A Figura a seguir apresenta as estruturas existentes próximas à área de estudo.

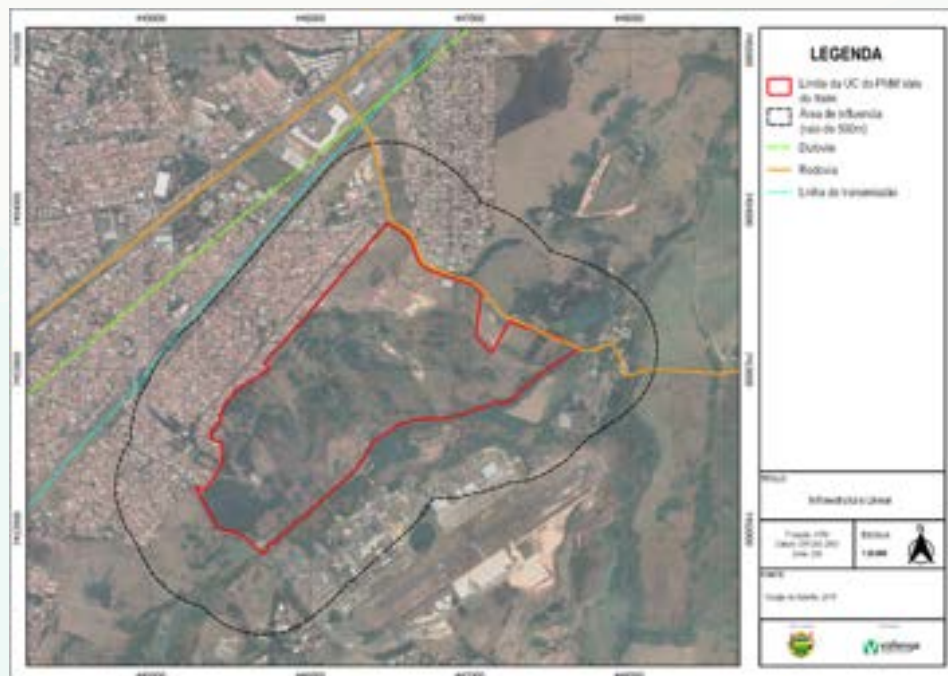


FIGURA 67 - INFRAESTRUTURA LINEAR  
FONTE: ACERV O DO AUTOR, 2022

### C. INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

O saneamento ambiental refere-se ao conjunto de ações socioeconômicas com a finalidade de promover a salubridade

ambiental. Está diretamente relacionado com a qualidade de vida da população e a preservação do meio ambiente.

O município de Taubaté possui um Plano Municipal de Saneamento Básico, que é um instrumento de gestão essencial para a formulação da política pública de saneamento e o acompanhamento dos resultados obtidos. Esse plano é obrigatório para a contratação ou concessão de serviços, bem como para a obtenção de recursos financeiros da União. Além desse Plano de Saneamento, o município também possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que aborda a gestão dos resíduos sólidos.

As práticas abrangidas pelo saneamento ambiental vão desde a coleta e disposição adequada de resíduos até o fornecimento de água potável, além da promoção de regulamentos sanitários para uso e ocupação do solo, drenagem urbana e controle de vetores de doenças transmissíveis, tanto em áreas urbanas quanto em propriedades e comunidades rurais.

Além da disponibilidade de serviços de saneamento básico, o campo do saneamento ambiental também abarca preocupações relacionadas a aspectos sociais e à preservação do meio ambiente, incluindo:

- Qualidade das águas;
- Qualidade do ar;
- Qualidade dos solos;
- Destinação adequada dos resíduos sólidos;
- Educação ambiental;
- Impactos ambientais do esgoto.

Existem várias infraestruturas associadas ao saneamento ambiental, sendo as mais comuns as Estações de Tratamento de Água (ETA), as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), a gestão de resíduos sólidos urbanos, aterros, instalações de transbordo, reciclagem, coleta seletiva, entre outras.

Na área de estudo, que abrange um raio de 500 metros, estão presentes algumas das infraestruturas de saneamento ambiental do município, como é possível observar na Figura a seguir.



FIGURA 68 - INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## D. CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA

O fornecimento de água e energia elétrica é essencial para a qualidade de vida da população, servindo como um instrumento de cidadania. Em Taubaté, a distribuição e fornecimento de água são realizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), enquanto o fornecimento e distribuição de energia elétrica ficam a cargo da concessionária EDP São Paulo.

De acordo com informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020), o volume de água consumido

no município de Taubaté em 2020 foi de 18.960.500,00 m<sup>3</sup>/ano. Conforme os dados do SNIS, o índice de atendimento urbano dos serviços de abastecimento de água potável é de 100%, com um consumo per capita de 164,17 l/hab./dia.

Segundo informações da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o total de energia elétrica consumida em Taubaté no ano de 2019 foi de 860.746 MWh, sendo distribuídos por setores da seguinte forma: 163.053 MWh para Comércio e Serviços, 375.790 MWh para Indústria, 258.943 MWh para Residencial, 3.636 MWh para Rural e 59.324 MWh para Iluminação e Serviços Públicos e Outros.

Nesse contexto, é importante destacar que os valores de consumo de água e energia mencionados abrangem tanto a área de estudo quanto seu entorno.

## E. EMPREENDIMENTOS E AUTORIZAÇÕES DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

A autorização de supressão de vegetação é o instrumento que regula os procedimentos de retirada de vegetação nativa em empreendimentos de interesse público ou social sujeitos ao licenciamento ambiental. Isso assegura o controle da exploração e comercialização da matéria-prima florestal efetivamente extraída.

Na área abordada por este relatório, foram identificados 08 empreendimentos com autorização ambiental concedida pelo órgão CETESB, como ilustrado na Figura abaixo.



FIGURA 69 - EMPREENDIMENTOS COM AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## F. OCORRÊNCIAS E INFRAÇÕES AMBIENTAIS

A caracterização das ocorrências e infrações ambientais que afetam a unidade de conservação tem por objetivo apresentar indicativos dos vetores de pressão e conflitos negativos identificados e especializados na área do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

### Incêndios florestais

De acordo com informações da Defesa Civil, entre o ano de 2021 até o momento, foram registradas treze ocorrências de queimadas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, como pode ser observado no Quadro a seguir.

DATA DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO	PERÍODO DA OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO
<b>2021</b>	
01/08/2021	Diurno
25/08/2021	Diurno e Noturno
01/09/2021	Diurno - 4 ocorrências de incêndio no mesmo dia em pontos e horários diferentes
03/09/2021	Diurno
07/09/2021	Diurno
17/09/2021	Diurno
23/09/2021	Diurno
24/09/2021	Diurno e Noturno - maior ocorrência de incêndio
17/11/2021	Diurno
23/12/2021	Diurno
<b>2022</b>	
27/01/2022	Diurno
17/04/2022	Diurno
17/05/2022	Diurno

QUADRO 10 - OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO NA ÁREA DO PARQUE  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Conforme informações da Defesa Civil, o registro de maior proporção no Parque Natural Municipal Vale do Itaim ocorreu no dia 24 de setembro de 2021. Estima-se que o incêndio tenha destruído mais de 650 mil m<sup>2</sup> de vegetação, afetando tanto a área de mata do Parque quanto uma vegetação paralela ao local, que fica na Avenida do Alto São Pedro.



FIGURA 70 - INCÊNDIOS FLORESTAIS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 2022



FIGURA 71 - INCÊNDIOS FLORESTAIS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 2022



FIGURA 72 - INCÊNDIOS FLORESTAIS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 2022



FIGURA 73 - INCÊNDIOS FLORESTAIS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 202

### Autos de infração ambiental e Áreas contaminadas

A CETESB publica anualmente a lista de áreas contaminadas e reabilitadas no estado de São Paulo. No território de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, para os anos de 2019 e 2020, foi identificada somente uma área contaminada ou reabilitada com risco confirmado, correspondente ao Autoposto Portal do Itaim LTDA.

Analisando os registros dos Autos de Infração Ambiental (AIA) emitidos entre os anos de 2014 e 2020 dentro dos limites do

Parque Natural Municipal Vale do Itaim e na área circundante de 500 metros, verificou-se um total de 11 autuações, predominantemente relacionadas às temáticas de fauna e produtos florestais, com 10 e 1 autos de infração ambiental, respectivamente.

O mapa a seguir ilustra a localização das áreas contaminadas, bem como os registros dos autos de infração ambiental.

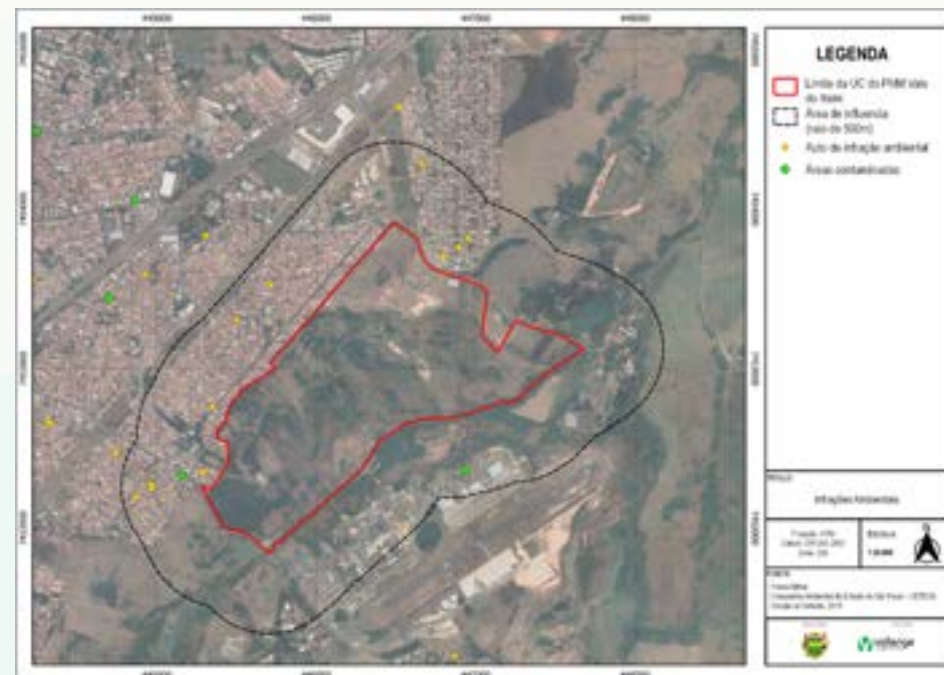


FIGURA 74 - INFRAÇÃO AMBIENTAL E ÁREAS CONTAMINADAS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### Emissão de efluentes líquidos e gasosos

O IQA - Índice de Qualidade das Águas engloba nove variáveis para a avaliação da qualidade da água, sendo principalmente aplicado ao abastecimento público. O cálculo do IQA é obtido

pela ponderação das qualidades da água associadas às variáveis que compõem o índice.

Através deste método, é possível determinar a qualidade da água em seu estado bruto, indicada pelo IQA e variando em uma escala que abrange um intervalo de 0 a 100.

CATEGORIA	PONDERAÇÃO
Ótima	79 < IQA ≤ 100
Boa	51 < IQA ≤ 79
Regular	36 < IQA ≤ 51
Ruim	19 < IQA ≤ 36
Péssima	IQA ≤ 19

QUADRO 11 - CLASSIFICAÇÃO DO IQA  
FONTE: CETESB, 2020

Para o corpo d'água Rio Una - UGRHI 02, foi realizada uma análise na área de captação da SABESP em Taubaté. Nesse ponto, foi obtido um valor de 56, classificando o IQA como bom.

A Quadro abaixo exhibe as médias das principais variáveis de qualidade para o rio Una no ano de 2020.

VARIÁVEIS DE QUALIDADE DA ÁGUA	
Sistema Hídrico	Rio Una - UGRHI 02
Ponto	UNNA 02800
Condutividade (QS/cm)	109
Turbidez (UNT)	175
Nitrogênio - Nitrato (mg/L)	0,29
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	0,67
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	6,3
DBO (5,20) * (mg/L)	2,8
Carbono Orgânico Total (mg/L)	4,4

VARIÁVEIS DE QUALIDADE DA ÁGUA	
Fósforo total (mg/L)	0,03
Escherichia coli (UFC/100mL)	2299
Clorofila a (Qg/L)	1,3

QUADRO 12 - MÉDIAS DE 2020 DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS DE QUALIDADE PARA O RIO UNA  
FONTE: CETESB, 2020

Os parâmetros abrangidos pela estrutura do índice de qualidade do ar utilizado pela CETESB são os seguintes:

- partículas inaláveis (MP10);
- partículas inaláveis finas (MP2,5);
- fumaça (FMC);
- ozônio (O3);
- monóxido de carbono (CO);
- dióxido de nitrogênio (NO2);
- dióxido de enxofre (SO2).

Dependendo do índice obtido, o ar recebe uma qualificação, conforme observa-se no Quadro a seguir.

QUALIDADE	N1 - Boa	N2 - Moderada	N3 - Ruim	N4 - Muito Ruim	N5 - Péssima
ÍNDICE	0 - 40	41 - 80	81 - 120	121 - 200	>200

QUADRO 13 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO AR  
FONTE: CETESB, 2022

Para o território do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, assim como para toda a região do município de Taubaté, a qualidade do ar é considerada boa e apresenta o índice N1.

## Acidentes com Cargas Perigosas

Acidentes ocasionados por cargas perigosas consistem em qualquer incidente envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos. Esses tipos de acidentes são considerados fatores de risco ambiental para a saúde e requerem avaliação e gerenciamento por parte de órgãos especializados para garantir uma resposta segura.

Em 31 de março de 2022, às 9 horas da manhã, foi realizado um simulado na Rodovia Carvalho Pinto, no quilômetro 72+800, com a participação do Águia da PM, conforme observa-se nas Figuras abaixo. Para a realização do simulado, a pista no sentido São Paulo foi bloqueada, de forma a disponibilizar o espaço para o treinamento.



FIGURA 75 - SIMULAÇÃO DE ACIDENTE COM CARGAS PERIGOSAS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 2022



FIGURA 76 - SIMULAÇÃO DE ACIDENTE COM CARGAS PERIGOSAS  
FONTE: DEFESA CIVIL, 2022

## Atropelamento de fauna silvestre

O atropelamento de animais silvestres é considerado o principal fator antrópico responsável diretamente pela mortalidade de vertebrados terrestres em escala global.

Quanto ao fator de atropelamento de fauna, foi feita uma busca

junto à Defesa Civil e não foram encontrados registros de informações.

## G. TÍTULOS MINERÁRIOS

Títulos minerários são documentos outorgados pela ANM (Agência Nacional de Mineração) e pelo MME (Ministério de Minas e Energia) que autorizam seu possuidor a explorar recursos minerais.

A região que abrange o Parque Natural Municipal Vale do Itaim possui potencial minerário considerado pouco expressivo, com ocorrência de uma variedade limitada de substâncias minerais. A espacialização dos dados do SIGMINE/DNPM mostra a existência de dois títulos minerários dentro dos limites territoriais do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme pode ser observado no Quadro e na Figura a seguir.

NOME	PROCESSO	FASE	SUBSTÂNCIA	USO
L. B. L. Terraplenagem Ltda.	821424/2012	Autorização de pesquisa	Areia	Construção civil
-	300526/2022	-	-	-

QUADRO 14 - TÍTULOS MINERÁRIOS  
FONTE: MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2022

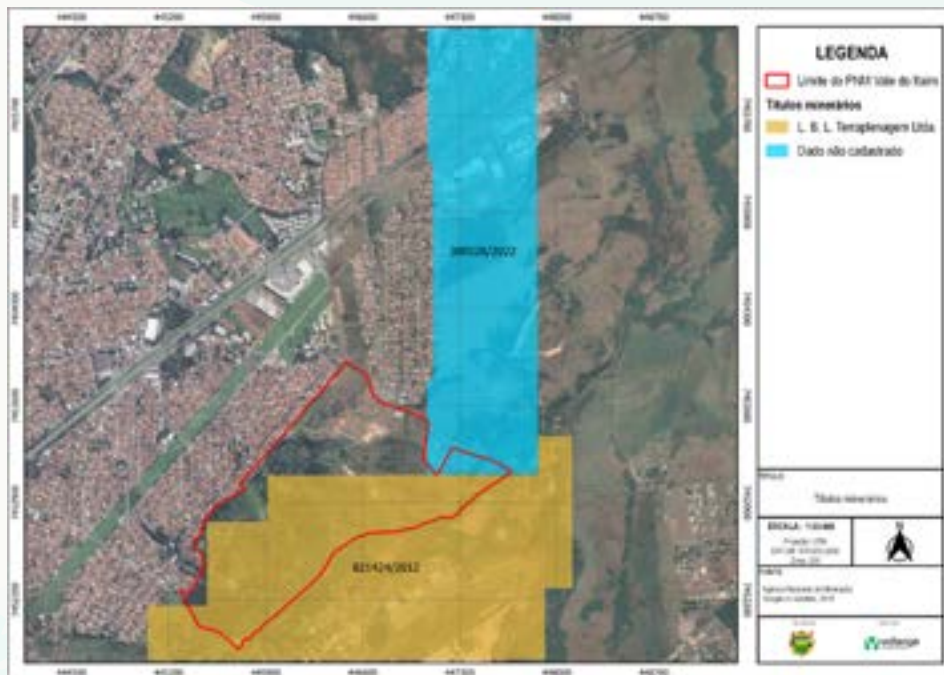


FIGURA 77 - TÍTULOS MINERÁRIOS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

## H. ÁREA DAS FORÇAS ARMADAS

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim faz divisa com a área onde está instalado o Comando de Aviação do Exército (CAVEX). Portanto, existem restrições em torno dos estabelecimentos militares, de acordo com o Decreto-Lei nº 3.437/41, que estabelece uma área de 1.320 metros ao redor das organizações militares. Nessa área, o Estado possui o direito real de controle em prol do interesse público, como pode ser observado na Figura a seguir.

Além disso, devido à existência de uma base de aviação, foram delimitadas zonas de proteção que estabelecem restrições ao uso das propriedades no entorno. Ao consultar os processos do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), identificou-se a presença de dois planos que definem essas zonas

de proteção na área:

- Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA): Conjunto de áreas que limitam obstáculos e impõem restrições ao uso das propriedades ao redor de um aeródromo.
- Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA): Conjunto de áreas que limitam obstáculos e estabelecem restrições ao uso das propriedades ao redor dos auxílios à navegação aérea. Essas zonas são essenciais para o funcionamento desses auxílios, estejam eles localizados dentro ou fora dos limites da área de um determinado aeródromo.

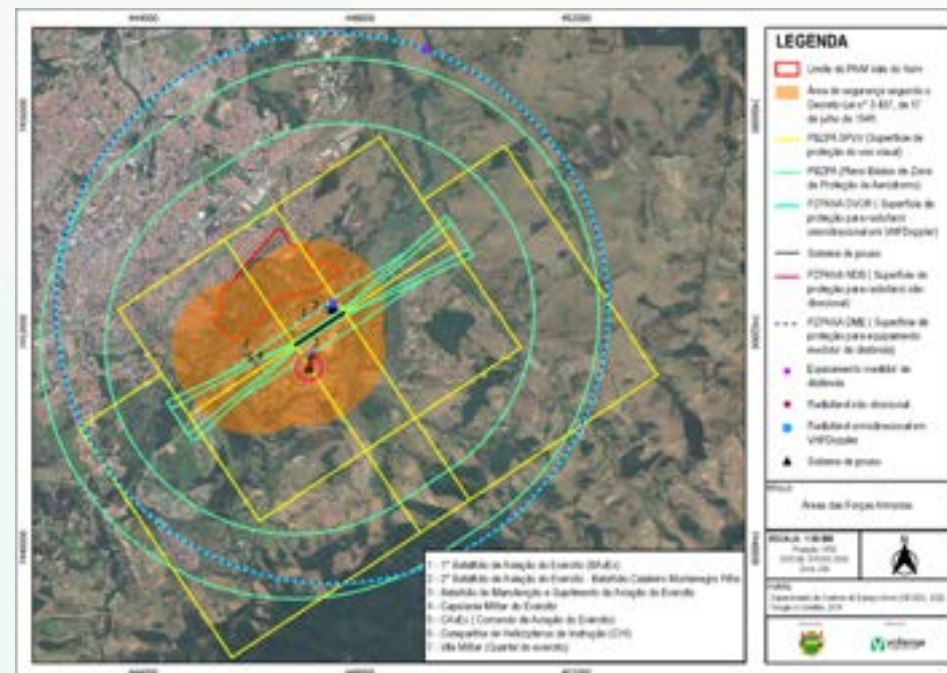


FIGURA 78 - ÁREA DAS FORÇAS ARMADAS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.



### 6.3.8 – INSTRUMENTO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Foram identificados como instrumentos de Ordenamento Territorial planos e programas com potencial de interferir na área e no entorno próximo do Parque, bem como em seu planejamento e usos. A seguir, será realizada uma análise em relação à possível influência sobre o Parque Natural Municipal Vale do Itaim e sua área de influência.

PLANOS E PROGRAMAS	ABRANGÊNCIA TERRITORIAL	POTENCIAL RELAÇÃO COM O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM
Plano Diretor Físico do Município de Taubaté	Municipal	Pode estabelecer diretrizes para a área do parque e seu entorno, além de diretrizes para crescimento urbano e/ou áreas rurais.
Plano Municipal de Saneamento Básico	Municipal	Trata temas como: abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e o manejo de águas pluviais.
Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Municipal	Trata sobre o gerenciamento de resíduos sólidos
Plano de Arborização Urbana	Municipal	Melhoria e o aperfeiçoamento do manejo arbóreo urbano na área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.
Plano Municipal da Mata Atlântica	Municipal	Define áreas prioritárias e ações para a conservação e recuperação do bioma.
Plano de Mobilidade Urbana	Municipal	Orientar as condições de mobilidade da população e de logística da circulação de mercadorias e produtos na área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

PLANOS E PROGRAMAS	ABRANGÊNCIA TERRITORIAL	POTENCIAL RELAÇÃO COM O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM
Plano Diretor de Turismo	Municipal	Favorece o desenvolvimento do turismo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, objetivando adequar a realidade às novas tendências observadas e potencializando e incentivando o turismo.
Programa Municipal de Educação Ambiental	Municipal	Promove regularmente palestras e atividades de conscientização em escolas, empresas, no Parque e em outros espaços públicos, estimulando, através da educação ambiental, a sensibilização, a mobilização e a conscientização da população em geral.
Programa Município VerdeAzul	Estadual	Pode proteger e/ou recuperar áreas estratégicas para a manutenção da biota, além de implementar a educação ambiental no âmbito formal e informal.
Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e UGRHI 02	Bacia Hidrográfica	Pode indicar possíveis usos ou restrições a estes a partir da perspectiva da questão da água, observando a bacia hidrográfica sob uma perspectiva ampla e regional, podendo indicar áreas a serem protegidas e/ou recuperadas e possíveis indicações as UCs.

QUADRO 15 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## A. PLANO DIRETOR

O Plano Diretor de Taubaté é instituído pela Lei Complementar nº 412, de 12 de julho de 2017. Com base no seu zoneamento, a área do Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se inserida na Zona Especial Urbana, conforme pode ser observado na Figura a seguir.

O Artigo 202 da referida lei estabelece que a Zona Especial Urbana está localizada em torno dos rios Itaim e Una, com ocupações urbanas espaçadas, mescladas com atividades rurais, na porção urbana do município. Essa zona é especialmente afetada por processos de assoreamento, e o crescimento da urbanização requer cuidados adicionais, tendo os seguintes objetivos:

- I. Reforçar a preservação ambiental;
- II. Adotar uma baixa densidade de ocupação compatível com as características ambientais da região;
- III. Controlar o crescimento urbano de forma a evitar conflitos urbanos e ambientais; e
- IV. Controlar a ocupação urbana de maneira sustentável, em consonância com as características ambientais da região, especialmente em relação à presença do rio Una e sua bacia.

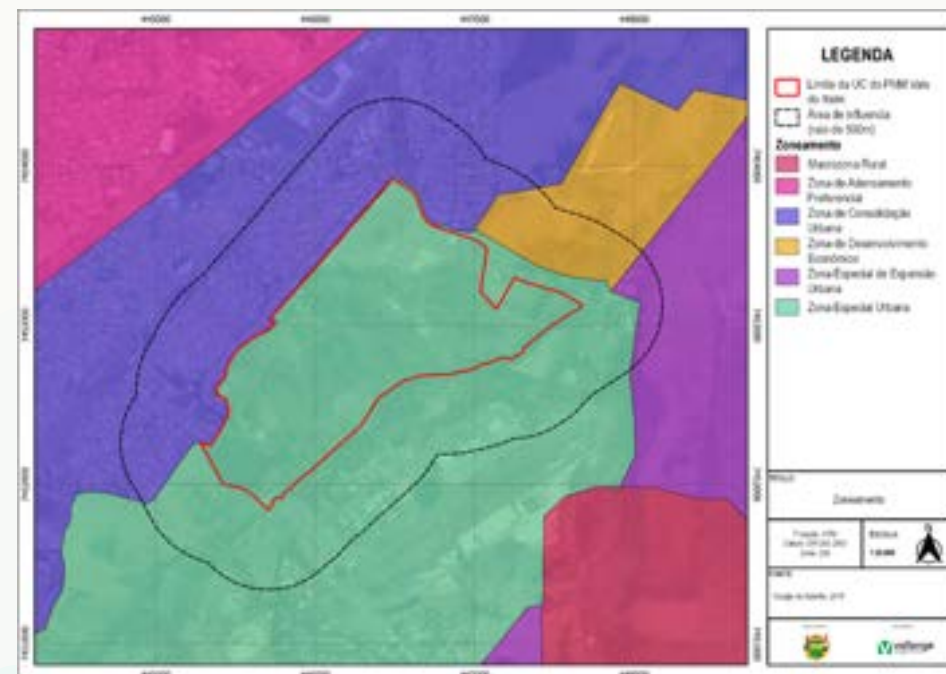


FIGURA 79 - ZONEAMENTO DO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

## 6.3.9 - SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A criação de uma UC de proteção integral por parte de um poder municipal implica na municipalização de todo o seu território. Por sua vez, o processo de desapropriação de áreas privadas impõe a necessidade de decretos municipais que, por força de lei, declarem essas propriedades como utilidade pública para fins de desapropriação, incumbindo-se à Procuradoria Jurídica do município a adoção das medidas judiciais necessárias para que o município tome posse do imóvel, invocando em juízo a urgência da desapropriação.

Desse modo, foi realizada uma análise de todos os processos existentes na prefeitura referentes ao Parque

Natural Municipal Vale do Itaim, com o intuito de verificar se a documentação de propriedade do Parque está em conformidade com a documentação das propriedades lindeiras. O objetivo é conferir os limites da UC e identificar possíveis conflitos de posse da terra.

Diante das informações levantadas e analisadas, constatou-se que houve um decreto aprovando os loteamentos Vale do Itaim I e Vale do Itaim II, com um prazo de 24 meses para a conclusão das obras. No entanto, essas construções não foram finalizadas dentro do prazo estabelecido, levando à anulação do decreto e, conseqüentemente, à desapropriação das matrículas 30.900, 30.901 e as originadas a partir delas. Posteriormente, ocorreu a criação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim (Decreto Municipal nº 15.236/22) e, de forma subsequente, a criação da unidade de conservação (Decreto Municipal nº 14.339). Essa última apresentou uma área superior àquela observada no processo de desapropriação, sem explicação ou justificativa para a expansão.

Após a criação do Parque como unidade de conservação, houve um processo interno aberto na prefeitura para retificar o perímetro e remover uma área particular que havia sido erroneamente considerada na criação da unidade. Com isso, é possível observar uma incoerência de áreas conforme consta nos decretos.

DECRETO	ÁREA (M2)
Matrícula nº 30.900 e nº 30.901 (decreto nº 4.623/82)	1.712.500,00 m2
Decreto nº 9.521/2001	1.706.665,58 m2
Decreto municipal nº 9.956/2003	1.706.665,58 m2
Decreto municipal nº 14.339/2018	2.080.000,00 m2
Decreto municipal nº 15.236/22	2.005.974,58 m2

QUADRO 16 - COMPARATIVO DAS ÁREAS DE ACORDO COM OS DECRETOS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

O mapa a seguir apresenta a comparação entre o perímetro do Parque adquirido por meio da desapropriação e o perímetro atual, delimitado por meio de decreto municipal.



FIGURA 80 - PERÍMETRO ATUAL EM COMPARAÇÃO AS MATRÍCULAS DA ÁREA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Foram obtidas também as matrículas da UNITAU, confrontante do trecho ao sul do Parque. Juntamente com as matrículas, foi fornecida uma carta das áreas pertencentes à universidade, com a divisão das glebas e as respectivas áreas em metros quadrados e alqueires.

Ao analisar os documentos, foi elaborado o desenho do memorial descritivo que consta nas matrículas e feita a sobreposição desses à carta que demonstra as glebas e a imagem de satélite do local, comparando esses dados ao desenho do perímetro atual do Parque do Itaim, estabelecido pelo Decreto Municipal nº 15.236/22.

Com esses trabalhos, foi possível verificar que a Matrícula nº 17.456 – Gleba B é a que confronta com o perímetro atual do Parque e que, nas certidões, a gleba B da carta foi referenciada como propriedade de Manoel Pereira Goulart.

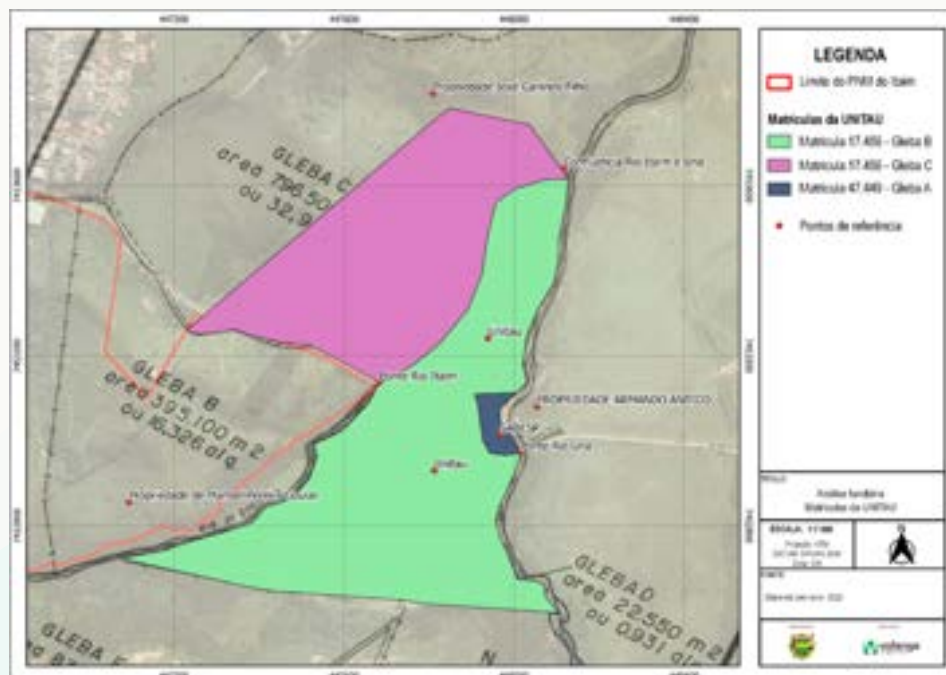


FIGURA 81 - MATRÍCULAS DA UNITAU  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Desse modo, visto que não foi possível resolver as dúvidas quanto à diferença entre o perímetro do Parque adquirido por meio da desapropriação e o perímetro atual, será apresentada uma lista de recomendações a fim de obter uma definição fundiária para a UC.

- Remover o bloqueio das matrículas;
- Realizar busca em cartório da matrícula da UNITAU (para confirmar se não há mais nenhuma em nome da universidade), SABESP, Manoel Pereira Goulart e das matrículas dos demais confrontantes da área descrita no decreto 4.623/82;

- Executar a desapropriação das áreas de interesse;
- Elaborar o memorial descritivo e retificar o perímetro do Parque;
- Unificar as matrículas nº 30.900 e nº 30.901 em uma única matrícula;
- Publicar um novo decreto com a área do Parque.

## 6.4 - SITUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA INTERNA

O levantamento de campo realizado na área interna do Parque Natural Municipal Vale do Itaim verificou a presença de acessos e estacionamentos, edificações, estruturas esportivas e de lazer, trilhas e viveiro, como pode ser observado no mapa a seguir

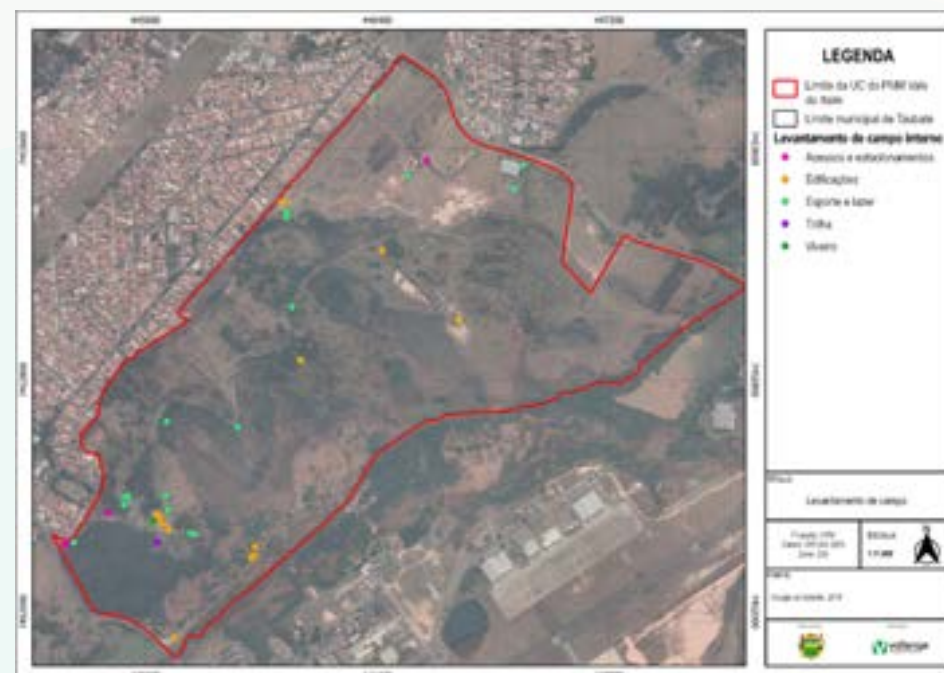


FIGURA 82 - LEVANTAMENTO DE CAMPO INFRAESTRUTURAS INTERNAS DA UC  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

### 6.4.1 – ACESSOS E ESTACIONAMENTO

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim está aberto à visitação todos os dias da semana, das 07:00h às 17:00h. No entanto, o controle de visitantes é feito através de dois acessos com portais e estacionamentos, a fim de evitar a circulação de veículos dentro do Parque. O acesso 1 ocorre pela Avenida São Pedro, nº 2.000, e o acesso 2 pela Estrada Mun. Prof. Dr. José Luiz Cembranelli, conforme mostrado nas Figuras abaixo.



FIGURA 83 – ACESSO 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 84 – ESTACIONAMENTO 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 85 – ACESSO 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 86 – ESTACIONAMENTO 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

O estacionamento 01 está localizado a 150m do portal 01, na Rua José Lima, enquanto o estacionamento 02 encontra-se no interior do Parque, acessível através do portal 02.

Observa-se que os estacionamentos não possuem demarcação de vagas ou qualquer outra sinalização relacionada.

### 6.4.2 – TRILHAS

No Parque Natural Municipal Vale do Itaim, constatou-se a existência de duas trilhas. A primeira, denominada trilha ecológica, localiza-se nas coordenadas E 445.338m e N 7.452.196, e dispõe de um percurso com aproximadamente 348,44 metros. Essa trilha adentra um fragmento de vegetação existente, como pode ser observado na Figura a seguir.



FIGURA 87 – MAPEAMENTO DA TRILHA ECOLÓGICA  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

As Figuras a seguir apresentam as condições e o estado de conservação das trilhas. Observa-se que não há sinalização, cercamento e espaçamento correto para a prática segura da atividade. A trilha não apresenta significativos graus de dificuldade, pois o terreno não possui grandes desníveis, o que também permite o seu acesso a diferentes grupos de visitantes de faixas etárias variadas. Estima-se que o tempo de percurso seja de aproximadamente 20 minutos.

Foram verificados troncos e galhos caídos, além de diversos pontos com raízes expostas. A trilha apresenta corredores de passagem mais fechados devido à regeneração da vegetação.



FIGURA 88 - ENTRADA DA TRILHA ECOLÓGICA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 89 - TRILHA ECOLÓGICA VISTA 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 90 - TRILHA ECOLÓGICA VISTA 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 91 - TRILHA ECOLÓGICA VISTA 03  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Já a trilha do lago localiza-se em coordenadas específicas e dispõe de um trajeto com aproximadamente 79,74 metros, seguindo até a nascente modelo, conforme pode ser observado na Figura a seguir.

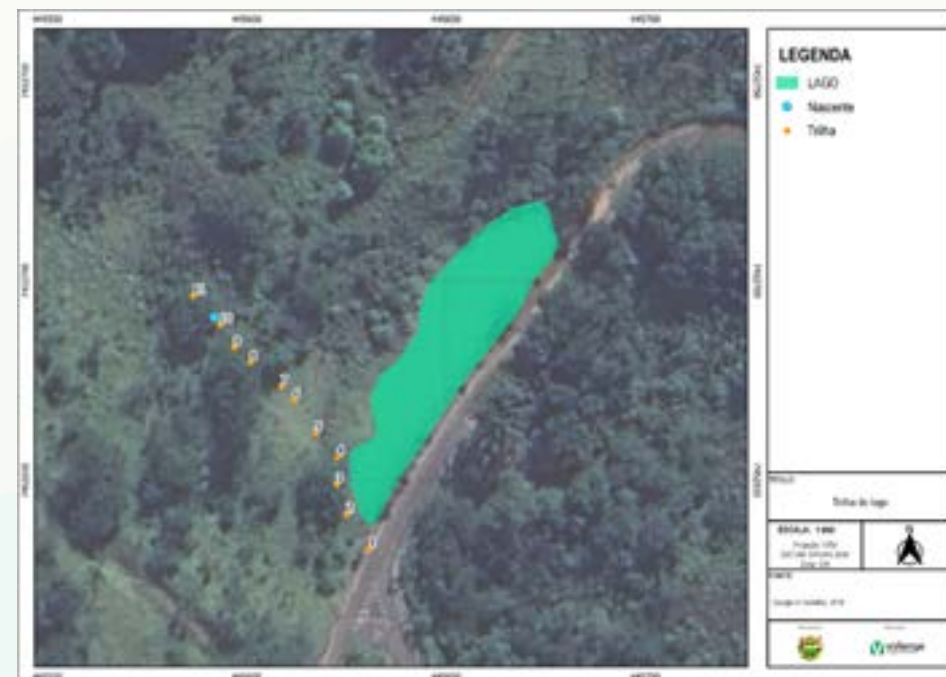


FIGURA 92 - MAPEAMENTO DA TRILHA DO LAGO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

As Figuras a seguir também apresentam as condições e o estado de conservação da trilha. Observa-se que não há sinalização, cercamento e espaçamento corretos para a prática segura da atividade. A trilha não apresenta significativos graus de dificuldade e a vegetação é, em sua maioria, composta por gramíneas. Estima-se que o tempo de percurso até a nascente seja de aproximadamente 5 minutos.



FIGURA 93 - TRILHA DO LAGO VISTA 01  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 94 - TRILHA DO LAGO VISTA 02  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.4.3 - VIVEIRO

O Viveiro localiza-se próximo ao núcleo ambiental, nas coordenadas 445.614,12 m E e 7.452.323,11 m S. O local recebe mudas de compensação ambiental, conforme observado nas Figuras a seguir. Salienta-se que as mudas são doadas para a população, visando incentivar a arborização no município.



FIGURA 95 - VIVEIRO - ÁREA EXTERNA  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 96 - VIVEIRO - ÁREA INTERNA  
 FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.4.4 - ESPORTE E LAZER

No levantamento de campo foram identificados sete tipos de equipamentos de esporte e lazer, conforme apresentado na Figura abaixo e descrito a seguir.



FIGURA 97 - EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022.

#### A. QUADRA DE ESPORTES

O Parque conta com uma quadra de esportes radicais com half-pipe de 4m de altura por 12m de largura, uma mini rampa também com 12m de largura e 2m de altura integrados a uma área de street de 1.200m<sup>2</sup>. A quadra, recentemente reformada em preparação para a última competição de BMX Park, é versátil o suficiente para a prática de diversos esportes radicais, como skate, patins e



bicicleta. Seu funcionamento é de quarta a domingo, das 09:00 h às 12:00 h e das 13:00 h às 18:00 h.



FIGURA 98 - QUADRA - VISTA EXTERNA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 99 - QUADRA - VISTA INTERNA  
FONTE: FACEBOOK DO GINÁSIO DE ESPORTES RADICAIS ITAIM, 2022

Junto à quadra, encontra-se uma área cimentada que costumava ser usada para a prática de hockey. No entanto, essa estrutura foi desmontada e o local encontra-se agora sem qualquer tipo de manutenção.



FIGURA 100 - ANTIGA PISTA DE HOCKEY  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## B. CAMPO DE FUTEBOL

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim conta com dois campos de futebol, conforme observa-se no Quadro e Figura a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Campo de futebol 1	445512.42 m E 7452400.34 m S	O local apresenta boa condição de uso, entretanto, observa-se a disposição inadequada de resíduos sólidos.
Campo de futebol 2	446384.27 m E 7453769.76 m S	O campo de futebol, encontra-se dentro do limite do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, entretanto, seu acesso ocorre pela rua Av. Prof. Gentil de Camargo. Nota-se que o local se encontra sem manutenção.

QUADRO 17 - CAMPO DE FUTEBOL  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 101 - CAMPO DE FUTEBOL 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 102 - CAMPO DE FUTEBOL 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### C. EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA AO AR LIVRE

Dentro do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, encontram-se duas áreas que dispõem de equipamentos de ginástica ao ar livre, conforme apresentado no Quadro e ilustrado na Figura a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Equipamento de ginástica 01	445520.35 m E 7452376.29 m S	Encontra-se em boas condições de uso
Equipamento de ginástica 02	445758.66 m E 7452280.20 m S	Encontra-se em boas condições de uso

QUADRO 18 - EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA AO AR LIVRE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 103 - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 104 - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### D. QUIOSQUES

Há um total de oito quiosques distribuídos em diversas áreas do Parque, conforme apresentado no Quadro e Figuras a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Quiosque 1	445436.00 m E 7452347.00 m S	Encontra-se em boas condições de uso
Quiosque 2	445539.25 m E 7452391.16 m S	Há algumas telhas quebradas e resíduos sólidos depositados inadequadamente no local
Quiosque 3	445754.84 m E 7452271.13 m S	Encontra-se em boas condições de uso
Quiosque 4	445667.00 m E 7452403.00 m S	Encontra-se em boas condições de uso
Quiosque 5	445671.09 m E 7452654.99 m S	Há algumas telhas quebradas
Quiosque 6	445925.64 m E 7452633.42 m S	Não dispõe de cobertura e os bancos encontram-se deteriorados, necessitando de reforma no local
Quiosque 7	446107.71 m E 7453055.72 m S	Há diversas telhas quebradas e os bancos necessitam de pintura

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Quiosque 8	446083.96 m E 7453380.06 m S	É utilizado de garagem por funcionários da Defesa Civil. A cobertura não se encontra em boas condições e não há bancos. Observa-se também que as mesas instaladas próximas estão deterioradas.

QUADRO 19 – QUIOSQUES  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 107 – QUIOSQUE 03  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 108 – QUIOSQUE 04  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 109 – QUIOSQUE 05  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 110 – QUIOSQUE 06  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 105 – QUIOSQUE 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 106 – QUIOSQUE 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 111 – QUIOSQUE 07  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 112 – QUIOSQUE 08  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## E. PLAYGROUND

Há um total de três playgrounds distribuídos em diversas áreas do Parque, conforme apresentado no Quadro e Figuras a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Playground 1	445486.00 m E 7452417.00 m S	Não se encontra em boa condição de uso, pois os brinquedos em sua maioria estão danificados
Playground 2	445744.00 m E 7452276.00 m S	Encontra-se parcialmente em boa condição de uso, pois apresenta alguns brinquedos danificados
Playground 3	445628.00 m E 7452431.00 m S	Apresenta boa condição de uso
Playground 4	446072.53 m E 7453368.68 m S	Não se encontra em boa condição de uso, pois os brinquedos em sua maioria estão danificados

QUADRO 20 - PLAYGROUNDS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 113 - PLAYGROUND 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 114 - PLAYGROUND 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 115 - PLAYGROUND 03  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 116 - PLAYGROUND 04  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## F. PISTA DE MOUNTAIN BIKE

A Pista de Mountain Bike foi construída em 2014 por meio da Secretaria de Esportes de Taubaté e passou por diversas modificações em seu traçado para atender às categorias das provas realizadas no local.

Em 2022, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim sediou a Copa Internacional de Mountain Bike (CIMTB), que ocorreu entre os dias 5 e 7 de agosto. Os limites dos três circuitos para as categorias Cross Country Olímpico (XCO), Cross Country Short Track (XCC)

e Cross Country Marathon (XCM) no Parque Natural Municipal Vale do Itaim estão disponíveis no site da CIMTB (<https://cimtb.com.br/taubate-sp-xco-xcc-e-xcp/>), como pode ser observado nos Mapas a seguir.



FIGURA 117 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - XCC  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 118 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - CATEGORIA XCM  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 119 - PISTA DE MOUNTAIN BIKE - XCO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 6.4.5 - PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

A área interna do Parque Natural Municipal Vale do Itaim possui estradas abertas, resultantes das obras de terraplenagem realizadas para a abertura de vias, com o objetivo de implantar um loteamento clandestino. Além disso, existe uma rede viária interna no Parque destinada exclusivamente à circulação de pedestres, conectando seus principais pontos de interesse.

Toda essa rede viária é pavimentada e encontra-se em boas condições. Adicionalmente, há sinalizações verticais distribuídas em diferentes locais do Parque, como pode ser observado nas Figuras a seguir.



FIGURA 120 - PAVIMENTAÇÃO VISTA 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 121 - PAVIMENTAÇÃO VISTA 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim também conta com dispositivos de drenagem superficial, incluindo sarjetas, bocas de lobo, galerias e escadas hidráulicas, como pode ser visto nas Figuras a seguir. No entanto, em algumas áreas, foi identificada a obstrução das bocas coletoras, devido à falta de limpeza e ao descarte inadequado de resíduos sólidos.



FIGURA 122 - BOCA DE LOBO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 123 - VALA DE DRENAGEM  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.4.6 - EDIFICAÇÕES

No levantamento de campo foram identificados nove tipos de edificações, conforme apresentado na Figura abaixo e descrito a seguir.

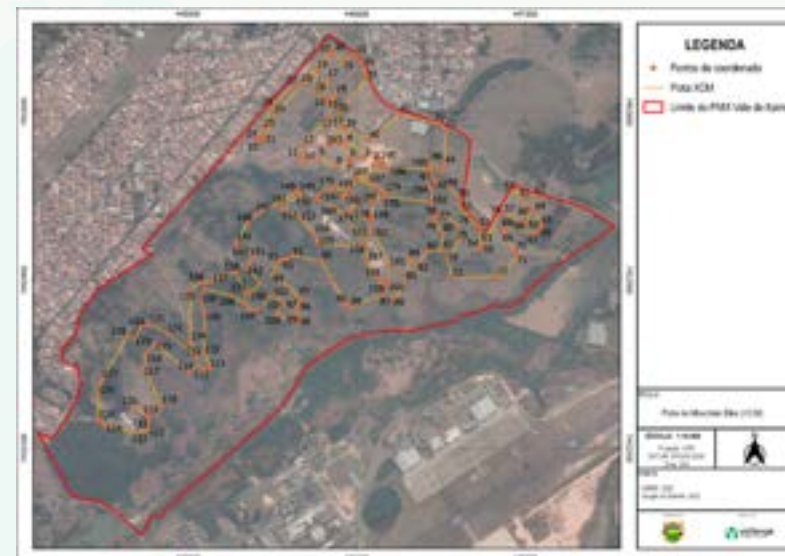


FIGURA 124 - EDIFICAÇÕES  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## A. CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO

A réplica da casa de Monteiro Lobato encontra-se nas coordenadas 445.672,08 m E e 7.452.283,43 m S. Até o ano de 2019, o local estava equipado com móveis que representavam a história de Monteiro Lobato e seus personagens. No período de 2020 a 2022, a edificação passou a abrigar a sede da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal do município. Contudo, atualmente, o espaço encontra-se desocupado, conforme ilustrado nas Figuras a seguir.



FIGURA 125 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FRENTE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 126 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FUNDOS  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 127 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FRENTE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 128 - CASA RÉPLICA DO MONTEIRO LOBATO - ÁREA EXTERNA FUNDOS  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Tanto a estrutura externa quanto interna da edificação encontram-se em mau estado de conservação. As paredes e os pisos estão desgastados, as portas e janelas estão danificadas, e há pontos de vazamento no telhado e forro. Portanto, é necessário realizar uma avaliação detalhada para identificar as adaptações necessárias nesta infraestrutura, de modo a atender de forma mais adequada às demandas do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme o que será proposto no Plano de Manejo.

## B. TEATRO

O teatro está situado na mesma área da Casa Réplica de Monteiro Lobato, precisamente nas coordenadas 445.654,02 m E e 7.452.307,58 m S. No passado, nesse local, eram realizadas peças teatrais que contavam a história dos personagens do Sítio do Pica Pau Amarelo.

Atualmente, o espaço encontra-se desocupado. Conforme informado pelos técnicos da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal, os assentos e o cenário foram removidos e transferidos para outro espaço da Prefeitura.



FIGURA 129 - TEATRO - VISTA 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 130 - TEATRO - VISTA 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

A pintura encontra-se em bom estado de conservação; entretanto, de maneira geral, trata-se de uma construção precária que necessita de intervenção.

### C. NÚCLEO AMBIENTAL

O núcleo ambiental encontra-se nas coordenadas 445.630,02 m E e 7.452.338,24 m S, tendo sido construído em 2021 através de uma parceria entre a Prefeitura Municipal e a empresa MRV Engenharia.

O espaço dispõe de salas, banheiro e copa para os funcionários que atuam no Parque Natural Municipal Vale do Itaim. Além disso, abriga uma área destinada à realização de atividades de educação ambiental e um meliponário. O local é alimentado por energia solar, proveniente de placas fotovoltaicas.

Conforme pode ser observado nas Figuras a seguir, a construção apresenta boas condições de infraestrutura.



FIGURA 131 - NÚCLEO AMBIENTAL VISTA EXTERNA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 132 - NÚCLEO AMBIENTAL VISTA INTERNA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### D. SANITÁRIOS E ALMOXARIFADOS

No Parque Natural Municipal Vale do Itaim há um total de 05 sanitários e 02 almoxarifados, conforme apresentado no Quadro e Figuras a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Sanitário e almoxarifado 01	445646.44 m E 7452324.35 m S	O sanitário e almoxarifado 02 localiza-se próximo à casa réplica de monteiro lobato. No local, encontram-se ativos tanto um sanitário feminino quanto um masculino. No entanto, alguns banheiros estão interditados. Além disso, falta a instalação de torneiras, descargas e iluminação, e as portas estão sem tranca. De modo geral, o local necessita de manutenção.
Sanitário e almoxarifado 02	445977.50 m E 7452232.57 m S	O sanitário e almoxarifado 02 localiza-se próximo à estação da maria fumaça. O sanitário encontra-se desativado devido à falta de manutenção e necessita de reforma.
Sanitário e almoxarifado 03	445316.43 m E 7452224.30 m S	O sanitário 03 está localizado no portal de acesso 01 e encontra-se fora de uso. No dia do levantamento em campo, o local estava trancado, impossibilitando a avaliação de sua estrutura.



IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS	CONDIÇÕES
Sanitário e almoxarifado 04	446134.98 m E 7452868.39 m S	A construção do sanitário 04 não foi finalizada.
Sanitário e almoxarifado 05	446415.03 m E 7453255.31 m S	A construção do sanitário 05 não foi finalizada.

QUADRO 21 - SANITÁRIOS E ALMOXARIFADOS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



FIGURA 137 - SANITÁRIO 03  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 138 - SANITÁRIO 04  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 133 - ALMOXARIFADO 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 134 - ALMOXARIFADO 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 139 - SANITÁRIO  
DO PORTAL  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 135 - SANITÁRIO 01  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 136 - SANITÁRIO 02  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## E. ESTAÇÃO MARIA FUMAÇA

A estação da Maria Fumaça localiza-se nas coordenadas 445.962,11 m E e 7.452.182,51 m S, como pode ser observado na Figura a seguir. A estrutura da estação encontra-se deteriorada e a área carece de manutenção, visto que os trilhos não são mais visíveis devido ao crescimento da vegetação.



FIGURA 140 - ESTAÇÃO DA MARIA FUMAÇA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 141 - LOCAL DE PASSAGEM DOS TRILHOS DAS MARIA FUMAÇA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## F. GALPÃO DA MARIA FUMAÇA

O Galpão da Maria Fumaça está localizado nas coordenadas 445.686,84 m E e 7.451.906,20 m S. Seu acesso é externo, pela Estrada dos Remédios. O local encontra-se em boas condições estruturais e abriga duas marias-fumaças, conforme informado por um colaborador do Parque Natural Municipal Vale do Itaim. No entanto, de acordo com a mesma fonte, somente uma delas encontra-se em funcionamento.



FIGURA 142 - GALPÃO DA MARIA FUMAÇA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 143 - MARIA FUMAÇA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

## G. RANCHO DO TROPEIRO

O Rancho do Tropeiro está situado nas coordenadas 446.667,73 m E e 7.453.011,48 m S. Nesse local, costumava-se realizar a festa do tropeiro, um evento que incluía cavalgadas, apresentações musicais e o tradicional almoço tropeiro. Em um momento posterior, o rancho foi destinado a abrigar o Centro de Equoterapia Madre Cecília. Contudo, atualmente, o espaço encontra-se desativado, como pode ser observado nas Figuras a seguir.



FIGURA 144 - RANCHO DO TROPEIRO - ENTRADA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 145 - RANCHO DO TROPEIRO - VISTA EXTERNA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 146 - RANCHO DO TROPEIRO - RESTAURANTE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 147 - RANCHO DO TROPEIRO - EQUOTERAPIA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

Tanto na área externa quanto interna, o espaço apresenta mau estado de conservação. As paredes e os pisos estão desgastados, as portas e janelas estão danificadas, e há telhas quebradas, além da falta de iluminação.

Dessa forma, é necessário realizar uma avaliação detalhada para identificar as adaptações necessárias nesta infraestrutura, a fim de melhor atender às demandas do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, de acordo com o que será proposto no Plano de Manejo.

## H. DEFESA CIVIL E MIRANTE

A Defesa Civil e o Mirante estão situados nas coordenadas 446.057,75 m E e 7.453.392,99 m S. O acesso ao local é feito por meio de um portão localizado na Avenida Prof. Gentil de Camargo.



FIGURA 148 – DEFESA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 149 – MIRANTE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

O Mirante passou por um processo de revitalização em 2019, o que resultou em suas boas condições estruturais atuais. A partir deste ponto, é possível obter uma vista panorâmica de vários locais do município de Taubaté, contemplando a paisagem e a natureza circundante. Essa experiência reforça a essência do Parque como uma unidade de conservação.

## 6.4.7 – FUNCIONÁRIOS

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim possui 16 (dezesseis) funcionários, conforme apresentado no Quadro a seguir.

SERVIDOR	CARGO
Alexandre Ricardo dos Santos	Braçal
Ana Lucia de Sales Ribeiro	Assistente técnico
Djane Santos Rico	Assistente técnico
Douglas Alexandre Costa	Supervisor técnico
Jeferson de Sales	Chefe de serviço
Igor Gustavo Silverio de Oliveira	Servente
Jose Hilton Oliveira de Sá	Gestor
João Bosco Mancilha Nogueira	Assistente técnico
Lindomar José de Toledo	Braçal
Luis Felipe Evaristo Cardoso	Fiscal de meio ambiente
Luiz Carlos Borges da Silva	Pedreiro
Marcio Aparecido dos Santos	Supervisor técnico
Mayara Panunto Pereira	Chefe de serviço
Tatiane Meireles de Souza	Fiscal meio ambiente
Sergio Henrique Dehon Tonin	Diretor
Sergio Henrique de Oliveira	Pedreiro
Getúlio Kater de Almeida	Chefe de divisão
Luciano dos Santos Oliveira	Braçal

QUADRO 22 – FUNCIONÁRIOS PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 6.4.8 – SANEAMENTO AMBIENTAL

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é abastecido pela rede geral de distribuição de água, sob a responsabilidade da SABESP. No entanto, não possui uma rede coletora de esgoto, dependendo de fossas para o descarte de águas residuais.



## 6.5 – SITUAÇÃO, INFLUÊNCIA E INFRAESTRUTURA EXTERNA

O levantamento de campo realizado na área de influência do Parque Natural Municipal Vale do Itaim verificou a presença de comércios, escolas, unidades de saúde, igrejas, instalações esportivas, entre outros, conforme se observa no mapa a seguir.

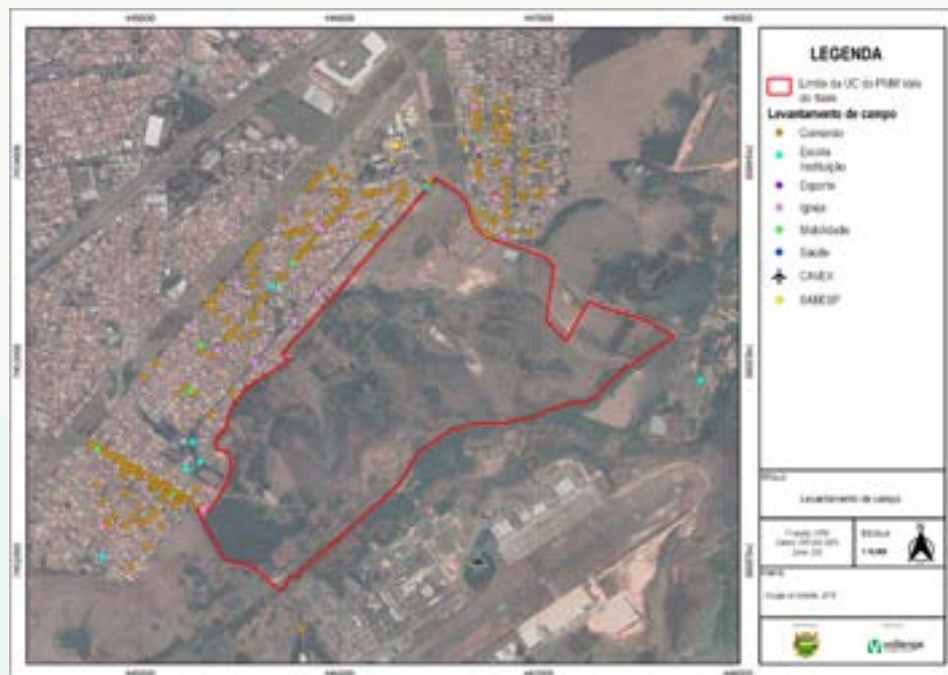


FIGURA 154 – LEVANTAMENTO DE CAMPO ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UC  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 6.5.1 – SITUAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Quanto ao uso e ocupação do solo, nos casos das habitações adjacentes ao Parque, há situações em que a ocupação do lote se estende até o limite máximo da divisão com a cerca interna da área do Parque. Nessas regiões, é possível identificar o descarte

de resíduos sólidos e áreas de cultivo.

O uso das construções na área de influência é predominantemente residencial, com pontos de comércio e serviços, como restaurantes, farmácias, padarias, lanchonetes, lojas, postos de combustível, supermercados, entre outros.

A ocupação dos lotes é realizada na maioria dos casos sem deixar área permeável no solo. As tipologias das edificações, em sua maioria de 2 a 3 pavimentos, são construídas em alvenaria, algumas com reboco e revestimento, outras apenas com reboco e outras com tijolos expostos.

### 6.5.2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO

A área de influência possui rede de distribuição de água e coleta de esgoto operados pela SABESP. Na Estrada Municipal Prof. Dr. José Luís Cembranelli, foi identificado um ponto de captação de água no Rio Una e a estação de tratamento de água. Já na Avenida Prof. Gentil de Camargo, notou-se a presença de um reservatório elevado de água tratada, que abastece o bairro e o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme ilustrado na Figura a seguir.



FIGURA 155 – RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.5.3 - RESÍDUOS SÓLIDOS

Quanto aos resíduos sólidos, a área de influência conta com serviço de coleta de resíduos domiciliares realizado três vezes na semana, além do serviço de varrição das calçadas e vias públicas.

Há também coleta seletiva e um PEV (Ponto de Entrega Voluntária) para descarte de resíduos recicláveis.

Foram ainda avistados vários pontos de depósito de lixo ao longo do cercamento do Parque, incluindo resíduos de construção civil e demolição, contribuindo significativamente para a degradação da qualidade ambiental da área.



FIGURA 156 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 157 - DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.5.4 - TRANSPORTE PÚBLICO

A área de influência analisada é provida de transporte público ao longo das principais vias de circulação, como a Estrada Municipal Prof. Dr. José Luís Cembranelli, a Avenida Rodolfo Moreira de Almeida Júnior, a Estrada Municipal dos Remédios e a Avenida Marcílio Siqueira Frade, onde diversos pontos de ônibus estão instalados.

Esses pontos de ônibus são atendidos pelas linhas 25 (Chácara Silvestre Via Pq. Três Marias X Rod. Velha - Circular) e 40 (Mato Dentro / Sete Voltas / Pedra Grande X Rod. Velha - Circular).



FIGURA 158 - PONTO DE ÔNIBUS  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.5.5 - SISTEMA VIÁRIO

As vias públicas no entorno próximo ao Parque são todas pavimentadas e sinalizadas, apresentando boas condições para a circulação de veículos. Quanto às calçadas, estas são predominantemente cimentadas, porém exibem trechos em mau estado de conservação.



FIGURA 159 - AV. MARCÍLIO SIQUEIRA FRADE  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.5.6 - EDUCAÇÃO

Na área de influência foram verificadas cinco unidades de educação, conforme apresentado no Quadro a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM
EMEF Prof. Walther de Oliveira	Rua Brasilina Moreira dos Santos, 1351	0,4 km
EMIEF Profa. Anita Ribas de Andrade	Rua José Pedro Toledo Marcondes, 69	1,3 km
EMEF Profa. Celina Monteiro de Castro	Rua Isidoro Nogueira Tinoco, 401	3,4 km
EMEI Prof. José Simplício	Rua Isidoro Nogueira Tinoco, 371	3,4 km
EMEI Profª. Maria Isabel Pereira Ribeiro	Rua Isidoro Nogueira Tinoco, 940	3,4 km

QUADRO 23 - UNIDADES DE EDUCAÇÃO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 6.5.7 - SAÚDE

Na área de influência foram verificadas duas unidades de saúde, conforme apresentado no Quadro a seguir.

IDENTIFICAÇÃO	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM (KM)
PAMO Três Marias II	Avenida Prof. Gentil de Camargo, 1.247	1 km
ESF Chácara Silvestre	Rua Isidoro Nogueira Tinoco 371	2,5 km

QUADRO 24 - UNIDADES DE SAÚDE  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 6.5.8 - IGREJAS E OUTROS ESPAÇOS DE USO RELIGIOSO

Durante o levantamento em campo, constatou-se a presença de igrejas e outros locais destinados ao uso religioso, relacionados a diversas religiões (por exemplo: adventista, evangélico, congregação cristã). Em todos os bairros, há pelo menos um desses espaços, os quais estão identificados na Figura 154.

### 6.5.9 - ESPAÇOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER

Em relação ao tema cultura, na área de influência encontra-se o Museu Mazzaropi. Quanto ao esporte e lazer, é possível destacar as seguintes unidades:

IDENTIFICAÇÃO	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM
Hotel Mazzaropi	Estrada Amácio Mazzaropi	1,2 km
Campo de futebol	R. José de Lima	0,4 km
Quadra esportiva e Projeto Esperança	R. Brasilina Moreira dos Santos.	0,5 km
Programa Esporte Juventude	Avenida Dr. Luiz Cembranelli	2,7 km

QUADRO 25 - ESPAÇOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Salienta-se que o Parque Natural Municipal Vale do Itaim é amplamente utilizado pela população local como espaço de lazer e recreação, atenuando em parte a carência de equipamentos urbanos voltados ao lazer.

### 6.5.10 – EQUIPAMENTOS E CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Nos arredores do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, dentro do raio de 500 metros definido para os estudos, foi identificada apenas a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COORDEC), criada pela Lei n. 5.144/2016 e vinculada à estrutura da Secretaria de Segurança Pública. A Defesa Civil opera 24 horas por dia e está localizada dentro dos limites da UC (Unidade de Conservação); no entanto, o acesso é pela Avenida Prof. Gentil de Camargo. Entre as funções do órgão, está a coordenação das atividades preventivas, de socorro e de reconstrução em caso de desastres que afetem o Município.

Devido à falta de segurança na área, o gradil instalado ao redor do Parque para o cercamento sofre frequentes atos de vandalismo, muitas vezes resultando na abertura de passagens para atividades ilícitas. Em alguns pontos, é possível observar que o cercamento foi completamente removido, permitindo acesso livre à entrada do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.



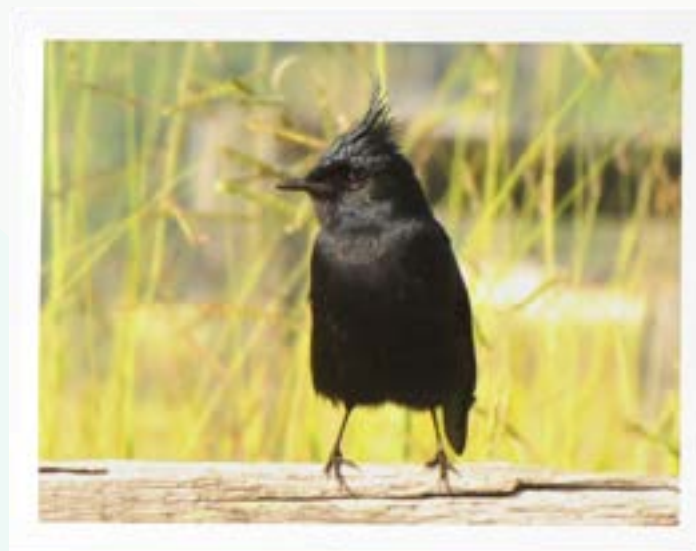
FIGURA 160 – GRADIL DANIFICADO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022



FIGURA 161 – ÁREA SEM CERCAMENTO  
FONTE: ACERVO DO AUTOR, 2022

### 6.5.11 – DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A área de influência é provida de energia elétrica e iluminação pública, com postes instalados ao longo das vias e calçadas, incluindo aquelas que acompanham o gradil do Parque. Contudo, não foi realizada uma visita noturna para avaliar o nível de iluminação na região.



**MARIA-PRETA-DE-PENACHO**  
**[KNIPOLEGUS LOPHOTES]**



# COMPONENTES NORMATIVOS



## 7 – COMPONENTES NORMATIVOS

Nesta seção, serão apresentados os componentes normativos do plano de manejo que estabelecem o zoneamento e suas regulamentações, bem como as normas gerais que devem reger o uso da Unidade de Conservação e o manejo dos recursos naturais, conforme previsto na Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

### 7.1 – ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

Este item é dedicado à descrição do embasamento legal, considerando a legislação federal, estadual e municipal que incide sobre o Parque Natural Municipal Vale do Itaim e seu entorno, conforme apresentado a seguir.

#### 7.1.1 – LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

Nesta seção, serão apresentadas as principais legislações federais e estaduais relacionadas à elaboração do Plano de Manejo, bem como outras legislações de interesse que sirvam de subsídio para o gerenciamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

##### A. Lei nº 9.985 de 18 de junho de 2000

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é um instrumento organizador das áreas naturais protegidas que, planejado, manejado e gerenciado como um todo, é capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, que estabelece critérios e normas para sua criação, implantação e gestão. O SNUC é regulamentado pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, e suas alterações.

Para efeitos desta lei, Unidade de Conservação é definida como o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O SNUC é composto pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, divididas em dois grupos com características específicas:

- Unidades de Proteção Integral;
- Unidades de Uso Sustentável.

As Unidades de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto de seus recursos naturais, com exceções previstas nesta Lei. Integram as seguintes categorias de unidades de conservação:

- Estação Ecológica;
- Reserva Biológica;
- Parque Nacional;
- Monumento Natural;
- Refúgio da Vida Silvestre.

As Unidades de Uso Sustentável visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais. São compostas pelas seguintes categorias de unidades de conservação:

- Área de Proteção Ambiental;
- Área de Relevante Interesse Ecológico;
- Floresta Nacional;
- Reserva Extrativista;
- Reserva de Fauna;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Segundo o Artigo 11º da Lei do SNUC, o Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico. De acordo com os parágrafos 1º a 4º, o Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei. A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, bem como às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e às previstas em regulamento. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por ele estabelecidas, além das previstas em regulamento. As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

No Artigo 27 da mesma lei, é citado que as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo, documento técnico no qual, com base nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelecem-se o zoneamento e as normas que regem o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. No § 1º do mesmo artigo, a lei estabelece que o Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas para promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. No § 3º do mesmo artigo, a lei cita que o Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação.

#### **B. Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002**

O Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a

artigos da Lei nº 9.985/2000, estabelece que os órgãos executores do SNUC devem criar um roteiro metodológico básico para a elaboração dos planos de manejo das diferentes categorias de UCs. Isso tem o propósito de uniformizar conceitos, metodologias e diretrizes para sua elaboração.

Portanto, em seu Capítulo I, o Decreto define as orientações para a criação de uma unidade de conservação, enquanto no Capítulo II são estabelecidos critérios para delimitar a unidade de conservação. Estes critérios devem ser estabelecidos no plano de manejo, embasados em estudos técnicos realizados pelo órgão gestor da unidade de conservação, com consulta à autoridade aeronáutica competente e de acordo com a legislação vigente, conforme o artigo 7º.

No Capítulo IV, critérios para a elaboração do Plano de Manejo são definidos, como segue:

**Art. 12.** O Plano de Manejo da unidade de conservação, elaborado pelo órgão gestor ou pelo proprietário quando aplicável, será aprovado:

I. por meio de portaria do órgão executor, para Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva de Fauna e Reserva Particular do Patrimônio Natural;

II. por meio de resolução do conselho deliberativo, para Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável, após prévia aprovação do órgão executor.

**Art. 13.** Contratos de concessão de direito real de uso e termos de compromisso firmados com populações tradicionais das Reservas Extrativistas e Reservas de Uso Sustentável devem estar de acordo com o Plano de Manejo, podendo ser revistos, se necessário.

**Art. 14.** Os órgãos executores do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, em suas respectivas esferas de atuação, devem criar, no prazo de cento e oitenta dias após a publicação deste Decreto, um roteiro metodológico básico para a elaboração dos Planos de Manejo das diferentes categorias de unidades de conservação. Esse roteiro visa uniformizar conceitos e metodologias, fixando diretrizes para o diagnóstico da unidade, zoneamento, programas de manejo, prazos de avaliação e revisão, e fases de implementação.

**Art. 15.** Após a criação de cada unidade de conservação e até a elaboração do Plano de Manejo, ações de proteção e fiscalização devem ser formalizadas e implementadas.

**Art. 16.** O Plano de Manejo aprovado deve ser disponibilizado para consulta pública na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor.

O Decreto também regula a criação do conselho da unidade de conservação, podendo ser consultivo ou deliberativo, conforme estabelecido na Lei nº 9.985/2000. No artigo 17, § 3º, o decreto menciona que a representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser, sempre que possível, paritária, levando em consideração as peculiaridades regionais. O § 6º estabelece que, no caso de unidade de conservação municipal, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente ou órgão equivalente, cuja composição obedeça ao disposto neste artigo e tenha competências conforme o art. 20 do Decreto, pode ser designado como conselho da unidade de conservação.

Por fim, no artigo 20, são citadas as competências do conselho na unidade de conservação:

**I.** elaborar seu regimento interno em até noventa dias após sua instalação;

**II.** acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação, quando cabível, garantindo o caráter participativo do plano;

**III.** buscar a integração da unidade de conservação com outras unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e seu entorno;

**IV.** esforçar-se para conciliar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados à unidade;

**V.** avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da unidade de conservação;

**VI.** opinar ou ratificar a contratação e dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na gestão compartilhada da unidade, conforme o caso;

**VII.** acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria em caso de irregularidade;

**VIII.** emitir parecer sobre obras ou atividades potencialmente impactantes na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos;

**IX.** propor diretrizes e ações para harmonizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso.

O Decreto ainda regulamenta a autorização para exploração de bens e serviços, compensação por impactos ambientais significativos, reassentamento de populações tradicionais, avaliação de unidades de conservação de categorias não previstas no sistema e reservas da biosfera

## 7.1.2 - LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Nesta seção, serão apresentadas as principais legislações municipais relacionadas à elaboração do Plano de Manejo, bem como outras legislações de interesse que possam subsidiar o gerenciamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

### A. Decreto nº 9.956 de 13 de agosto de 2003

O decreto nº 9.956/2003 cria o Parque Municipal do Vale do Itaim e em seu artigo 2º estabelece seus objetivos:

- I. Valorizar e incentivar a produção cultural e artística local;
- II. Valorizar expoentes da cultura local;
- III. Incentivar a preservação da memória cultural local, bem como de suas diferentes manifestações artísticas;
- IV. Propiciar a divulgação pública da cultura e tradições locais;
- V. Incentivar o surgimento de autores e artistas locais;
- VI. Possibilitar a realização de exposições e espetáculos artísticos e culturais;
- VII. Contribuir para a divulgação e preservação de nosso rico patrimônio paisagístico;
- VIII. Se constituir em Fonte de entretenimento sadio para visitantes de todas as idades;
- IX. Beneficiar a comunidade local, propiciando a geração de empregos diretos e indiretos ao se constituir em importante polo de atração turística regional e nacional.

O Decreto ainda cita em seu artigo 3º que para a consecução dos objetivos estabelecidos, a Prefeitura Municipal de Taubaté estabelecerá convênios e/ou parcerias com entidades públicas ou privadas, visando o desenvolvimento de projetos que atendam as necessidades de produção cultural e aos interesses da comunidade Taubateana.

### B. Lei Complementar nº 412 de 12 de julho de 2017

A Lei Complementar nº 412 de 12 de julho de 2017 institui o Plano Diretor Físico do Município de Taubaté e dá outras providências, em atendimento ao disposto na Constituição da República Federativa do Brasil (artigo 182, § 1º) e no Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001 - Capítulos II e III) e legislação federal vigente.

Com relação a política municipal de meio ambiente, a referida lei em seu artigo 49 define as instâncias para a governabilidade da política municipal de meio ambiente de Taubaté, sendo elas a Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal, Secretaria de Planejamento e o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Já em seu artigo 50 são estabelecidos os objetivos para a política municipal de meio ambiente de Taubaté, sendo eles:

- I. Garantir a proteção, conservação e o uso sustentável das áreas de relevante interesse ambiental; e
- II. Assegurar a justa utilização dos recursos hídricos existentes no território municipal.
- III. A Lei ainda em seu artigo 52 cita as ações relacionadas à diretriz para definição e criação de áreas protegidas, em Taubaté, sendo elas:
- IV. Indicar e criar Unidades de Conservação (UC) na esfera municipal, para proteção, conservação e uso sustentável do Morro do Cruzeiro, Pedra Branca -Pinheirinho, Mata do Bugio, Parque

do Vale do Itaim, Mata Bugio Grande, Pouso Frio, Bacia do Rio Una de acordo com a delimitação existente no mapa do Plano de Recuperação e Manutenção de Matas Ciliares (Anexo VI –Mapa de Projetos Estratégicos de Meio Ambiente);

- V. Regulamentar as Unidades de Conservação;
- VI. Realizar planos de manejo das Unidades de Conservação regulamentadas;
- VII. Indicar e elencar áreas de interesse municipal; e
- VIII. Implantar plano de corredores naturais em conexão com as Unidades de Conservação.

### **C. Decreto nº 14.339 de 20 de setembro de 2018**

Considerando o Decreto Municipal nº 9.956, de 13 de agosto de 2003, que cria o Parque Municipal do Vale do Itaim e a Lei Complementar 412, de 12 de julho de 2017 - Plano Diretor Físico do município de Taubaté, que em seu artigo 52 versa sobre a definição e criação de áreas protegidas em Taubaté, dentre elas o Parque do Vale do Itaim, o decreto nº 14.339, de 20 de setembro de 2018 cria a Unidade de Conservação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e dá outras providências.

Em seu artigo 2º o Decreto estabelece os objetivos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, sendo eles:

- I. Proteger os recursos naturais;
- II. Preservar as espécies da fauna e da flora, especialmente as endêmicas e ameaçadas de extinção;

III. Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados, especialmente os biomas Mata Atlântica e Cerrado;

- IV. Promover a educação e a conscientização ambiental;
- V. Promover a recreação e o turismo ecológicos, valorizando o conhecimento e a cultura popular local;
- VI. Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa e estudos científicos.

E em seu artigo 3º cita que a elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Vale do Itaim deverá ser no prazo de 05 (cinco) anos, partir da publicação do presente Decreto.

Por fim, em seu artigo 5º fica definido que cabe à Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal administrar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, adotando as medidas necessárias à sua efetiva proteção, implantação e controle, na forma do art. 20 e seguintes da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

### **D. Decreto nº 15.236 de 15 de fevereiro de 2022**

O Decreto nº 15.236 de 15 de fevereiro de 2022 altera o Decreto nº 14.339 de 20 de setembro de 2018, que cria o Parque Natural Municipal Vale do Itaim e dá outras providências. Desse modo, ficam alterado os seguintes artigos: do Cruzeiro, Pedra Branca – Pinheirinho, Mata do Bugio, Parque

- O art. 1º altera a área da unidade de conservação de 208 ha para 200,597458 ha;

- O art. 2º Altera o art. 5º do decreto nº 14.339/2018, onde caberá a Secretaria de Meio Ambiente e do Bem-estar Animal administrar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, adotando as medidas necessárias à sua efetiva proteção, implantação e controle, na forma do art. 22 e seguintes da Lei nº 9.985/2000;

- O art. 3º altera o anexo único decreto nº 14.339/2018 que apresenta a delimitação da unidade de conservação, onde ela passa a dispor de uma área de 2.005.974,58 m<sup>2</sup> e perímetro de 7.355,04 m.

## 7.2 - NORMAS GERAIS

As normas gerais de utilização do Parque Natural Municipal Vale do Itaim têm o objetivo de estabelecer diretrizes gerais para o manejo da Unidade. Estas diretrizes consistem em procedimentos a serem adotados, visando servir como orientação institucional para as ações e restrições necessárias ao manejo da área (IBAMA, 2002).

Em conformidade com a Lei Federal nº 9.985/00, nos artigos 25 e 27, e com o Decreto Federal nº 4.340/02, as seguintes normas gerais de manejo são aplicadas ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim:

- É proibido afixar qualquer tipo de propaganda (placas, faixas, cartazes) ou quando autorizadas não poderão ser afixadas nos equipamentos do Parque, árvores ou vias acesso;

- São proibidos o ingresso e a permanência na unidade de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora;

- É vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da unidade;

- É proibido praticar atos de vandalismo (danificar, pintar, pichar, escrever) em qualquer estrutura, equipamento ou instalação do Parque, assim como praticar atos obscenos que atentem ao pudor;

- É proibido degradar de qualquer forma os recursos naturais (água, solo, flora e fauna), bem como danificar a vegetação, colher plantas, frutos ou sementes (exceto para fins científicos e previamente autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal);

- É proibida a caça, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes da fauna e da flora em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;

- As pesquisas a serem realizadas na unidade deverão ser autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal e IBAMA segundo as determinações da legislação vigente;

- A fiscalização da unidade deverá ser permanente e sistemática;

- Os serviços e obras terceirizadas deverão obrigatoriamente recuperar os danos que porventura causarem na Unidade;

- Não é permitido acender fogueiras e nem soltar fogos de artifício e balões (gás hidrogênio), assim como a comercialização deste último no interior da Unidade de Conservação;

- É proibida a introdução de espécies exóticas na Unidade, tanto da flora quanto da fauna sem a devida autorização e projeto específico;

- Não será permitida a criação de animais domésticos na Unidade e nem sua circulação;

- É proibida a capina química ou tratamento com agrotóxicos que possam contaminar os recursos hídricos ou edáficos;
- É proibida a geração de qualquer tipo de poluição: residual, visual, atmosférica, hídrica e outras. Com relação a ruídos, os eventos devem atender a legislação vigente;
- É proibido alimentar os animais da Unidade de Conservação.

Além das regras gerais, o Quadro a seguir apresenta as normas quanto aos usos em cada uma das zonas.

ZONAS	NORMAS
<b>Zona Primitiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É permitido a pesquisa, o monitoramento ambiental, a proteção, a visitação monitorada e a fiscalização;</li> <li>- Nesta zona a visitação será permitida somente nas trilhas monitoradas;</li> <li>- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;</li> <li>- Os visitantes, pesquisadores e os funcionários da fiscalização e manutenção serão advertidos para não deixarem resíduos sólidos nessas áreas;</li> <li>- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura, com exceção de instalações de escala reduzida que sirvam de apoio às atividades permitidas;</li> <li>- Será permitida a manutenção das trilhas existentes (leito natural) por pessoas autorizadas, no sentido de minimizar e/ou evitar a erosão e desestabilização de taludes;</li> <li>- É proibido o tráfego de veículos nesta zona, exceto os de serviço e para proteção da Unidade;</li> <li>- A fiscalização e monitoramento deverão ser constantes nesta zona.</li> </ul>

ZONAS	NORMAS
<b>Zona de Uso Intangível</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É permitida a recuperação natural das áreas degradadas.</li> <li>- O acesso a esta zona é restrito a pesquisadores e pessoal técnico autorizado.</li> <li>- Na recuperação induzida (mediante projeto específico), somente espécies nativas podem ser usadas, eliminando espécies exóticas invasoras.</li> <li>- Pesquisas sobre processos de regeneração natural devem ser incentivadas.</li> <li>- Não são permitidas instalações de infraestrutura nesta zona, exceto para recuperação induzida autorizada.</li> </ul>
<b>Área de Recuperação 01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É permitida a pesquisa, monitoramento ambiental, fiscalização, visitação e recreação.</li> <li>- Equipamentos simples para interpretação dos recursos naturais podem ser instalados em harmonia com a paisagem, autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- Instalações de infraestrutura de baixo impacto, como tirolesa, arvorismo, escalada, placas de sinalização etc., podem ser permitidas, com aprovação da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- Não é permitido o tráfego de veículos motorizados ou cavalos, exceto para fiscalização e segurança.</li> </ul>



ZONAS	NORMAS
<b>Zona de Uso Extensivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Será permitida a pesquisa, o monitoramento ambiental, a fiscalização, a visitação e a recreação.</li> <li>- Podem ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais, sempre em harmonia com a paisagem, desde que sejam autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- São permitidas instalações de infraestruturas de baixo impacto, tais como tirolesa, arvorismo, escalada, placas de sinalização etc., devendo serem aprovadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- Não é permitida a circulação de veículos motorizados ou com cavalos, exceto para fiscalização e segurança.</li> </ul>
<b>Área de Recuperação 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Será permitida a recuperação natural das áreas degradadas.</li> <li>- Na recuperação induzida (mediante projeto específico), somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas invasoras.</li> <li>- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural devem ser incentivadas.</li> <li>- Será permitida a pesquisa, o monitoramento ambiental, a fiscalização, a visitação e a recreação.</li> <li>- Podem ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais sempre em harmonia com a paisagem, desde que seja autorizado pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- São permitidas instalações de infraestruturas de baixo impacto, tais como tirolesa, arvorismo, escalada, placas de sinalização etc., devendo ser aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> </ul>

ZONAS	NORMAS
<b>Área de Recuperação 02</b>	Não é permitida a circulação de veículos motorizados ou com cavalos, exceto para fiscalização e segurança.
<b>Área de Ocupação Humana</b>	- As normas dessa zona devem ser estabelecidas por meio de termo de compromisso entre ocupantes e a Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal até que a situação fundiária seja resolvida.
<b>Zona de Uso Intensivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serão permitidas estruturas como Centro de Recepção e Educação Ambiental, Museu, Pavilhão de Exposições e outros serviços oferecidos ao público, tais como lanchonetes, bares e instalações para lazer, recreação e esportes.</li> <li>- A utilização das infraestruturas desta zona estará sujeita à capacidade de suporte estabelecida para elas.</li> <li>- Não serão permitidos a retirada de recursos naturais da unidade.</li> <li>- Não será permitida a circulação de animais domésticos.</li> <li>- O tráfego de pedestres, bicicletas, patins, patinetes e skates deverá ocorrer somente nas ruas internas.</li> <li>- O uso de veículos motorizados poderá ocorrer nas ruas internas apenas para fins de manutenção e fiscalização da UC.</li> <li>- É proibido estacionar veículos fora das áreas designadas para estacionamento.</li> <li>- É proibida a realização de eventos sem autorização prévia da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal.</li> </ul>

ZONAS	NORMAS
<b>Zona de Uso Intensivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É proibida a realização de disputas de jogos esportivos nas áreas gramadas que causem incômodo aos demais usuários, exceto nos eventos realizados ou autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- É proibida a realização de atividades de comércio sem licença da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- Os efluentes domésticos (esgotos) das estruturas do Parque deverão receber tratamento adequado, priorizando tecnologias de baixo impacto.</li> <li>- Os resíduos sólidos gerados nas estruturas do Parque devem ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositados em locais designados.</li> <li>- As construções e reformas devem estar em harmonia com o meio ambiente.</li> </ul>
<b>Zona de Uso Especial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O estacionamento de veículos nesta zona será permitido apenas para funcionários e prestadores de serviços.</li> <li>- A manutenção, reparo e lavagem de maquinários e equipamentos para os serviços no Parque devem ocorrer em locais preparados, atendendo à legislação ambiental no que diz respeito ao lançamento de efluentes, a fim de evitar a percolação destes no solo.</li> <li>- Esta zona deve incluir locais específicos para a guarda e o depósito temporário dos resíduos sólidos gerados na unidade, que devem ser removidos e destinados adequadamente para o aterro sanitário.</li> <li>- A fiscalização será permanente nesta zona.</li> <li>- Os efluentes (esgotos) devem receber tratamento adequado, priorizando tecnologias de baixo impacto.</li> </ul>

ZONAS	NORMAS
<b>Área de Interesse Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A fiscalização deve ser intensiva nesta zona;</li> <li>- Os serviços e obras de manutenção desta zona devem ser acompanhados por funcionários da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> </ul>
<b>Zona de Preservação de Nascentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta zona é destinada à proteção, conservação e recuperação de nascentes;</li> <li>- Na recuperação induzida (mediante projeto específico), somente podem ser usadas espécies nativas, devendo-se seguir as recomendações das legislações estaduais;</li> <li>- É proibida a instalação de infraestruturas nesta zona, exceto obras de manutenção autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- É permitida a utilização da trilha na nascente modelo para a realização de educação ambiental.</li> </ul>
<b>Zona de Preservação do Itaim</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta zona é destinada à proteção, conservação e recuperação do Rio Itaim;</li> <li>- Na recuperação induzida (mediante projeto específico), somente podem ser usadas espécies nativas, devendo-se seguir as recomendações das legislações estaduais;</li> <li>- É proibida a instalação de infraestruturas nesta zona, exceto obras de manutenção autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> </ul>

QUADRO 26 - NORMAS DE MANEJO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 7.3 – REGRAS DAS INFRAESTRUTURAS

Dentro do zoneamento, as infraestruturas internas têm a função de receber e orientar os visitantes, além de auxiliar na administração do Parque.

### 7.3.1 – RUAS INTERNAS

As ruas internas interligam várias áreas do Parque, permitindo a circulação de pedestres e bicicletas, além de serem utilizadas, em menor medida, para a locomoção de veículos motorizados destinados à manutenção e fiscalização da UC.

OBJETIVO GERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	PARÂMETROS DE USO	
		Atividades Permitidas	Atividades Proibidas
Facilitar a locomoção e interligar as áreas do Parque.	-Fornecer suporte aos visitantes e colaboradores do Parque. - Fornecer acesso a todas as áreas do Parque.	- Circulação de pedestres e ciclistas; - Circulação de veículos motorizados para manutenção e fiscalização da UC; - Ampliação e reforma da infraestrutura, a serem aprovadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Instalação de placas de sinalização.	- Trânsito com cavalos, à exceção da Polícia Militar montada; - Realização de qualquer prática que comprometa o patrimônio público do Parque

QUADRO 27 – OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS RUAS INTERNAS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 7.3.2 EDIFICAÇÕES

As edificações se encontram principalmente dentro da Zona de Uso Intensivo e contam com infraestruturas de lazer, cultura, educação e apoio, conforme descritas no item 7.5.6.

OBJETIVO GERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	PARÂMETROS DE USO	
		Atividades Permitidas	Atividades Proibidas
Promover infraestruturas de apoio, lazer, educação e dos visitantes.	- Fornecer suporte aos visitantes e colaboradores; - Promover a cultura local; - Promover atividades turísticas, recreativas e esportivas; - Promover a educação ambiental.	- Realização de práticas fotográficas; - Permitido a geração de resíduos, desde que despejados em um local correto, como lixeiras sinalizadas. - Desenvolvimento de serviços autorizados, como: lanchonetes, bares, restaurante, sanitários, estacionamento e outros compatíveis com a conservação da área; - Realização de eventos regulamentados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.	- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, atmosférica, hídrica e outras; - Desenvolvimento de atividades econômicas sem autorização da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Realização de qualquer prática que comprometa o patrimônio público do Parque.

QUADRO 28 – OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS EDIFICAÇÕES  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 7.3.3 PISTAS DE MOUNTAIN BIKE

As pistas de Mountain Bike, descritas no item 7.5.4, são utilizadas para a prática esportiva e a realização de competições.

OBJETIVO GERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	PARÂMETROS DE USO	
		Atividades Permitidas	Atividades Proibidas
- Promover atividades esportivas.	- Fornecer espaços para a circulação de ciclistas; - Promover a realização de eventos esportivos.	- Realização de eventos esportivos regulamentados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Circulação de Ciclistas.	- Circulação de pedestres e veículos motorizados, exceto em casos de proteção e fiscalização da UC. - Abertura ou ampliação das pistas, sem anuência da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.

QUADRO 29 – OBJETIVOS E PARÂMETROS DAS PISTAS DE MOUNTAIN BIKE  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

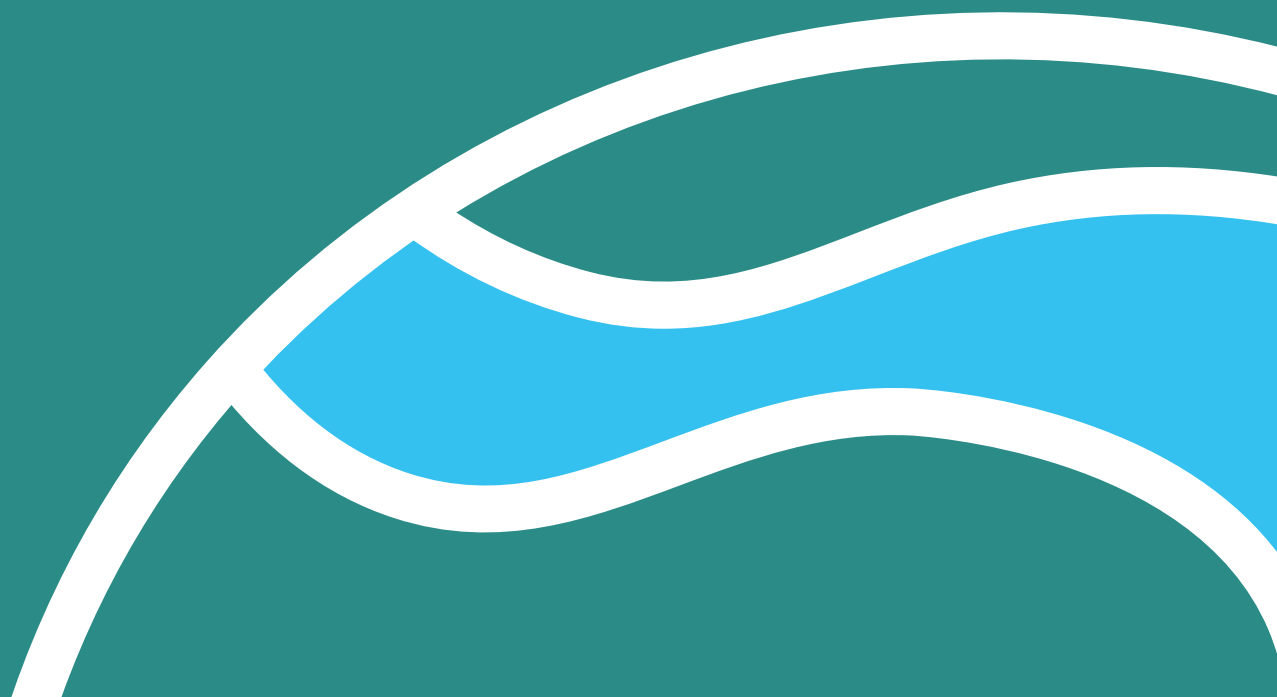
### 7.3.4 QUIOSQUES

Os quiosques são estruturas vazadas, espalhadas pelo Parque, com bancos para os visitantes se sentarem.

OBJETIVO GERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	PARÂMETROS DE USO	
		Atividades Permitidas	Atividades Proibidas
Promover infraestruturas de apoio para os visitantes.	- Fornecer suporte aos visitantes e colaboradores; - Fornecer áreas de lazer.	- Realização de práticas fotográficas; - Permitido a geração de resíduos, desde que despejados em um local correto, como lixeiras sinalizadas. - Realização de eventos regulamentados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.	- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, atmosférica, hídrica e outras; - Desenvolvimento de atividades econômicas sem autorização da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Realização de qualquer prática que comprometa o patrimônio público do Parque.

QUADRO 30 – OBJETIVOS E PARÂMETROS DOS QUIOSQUES  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

# PLANEJAMENTO



## 8 - PLANEJAMENTO

Com base nos resultados obtidos em campo, nas oficinas com a comunidade e na legislação vigente, foi realizada uma análise e, posteriormente, o planejamento ecológico do Parque. Isso permitiu identificar as ameaças e potencialidades, bem como propor ações práticas que visem garantir a conservação da unidade no curto, médio e longo prazos.

### 8.1 - DESCRIÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

As descrições de significância expressam porque os recursos e valores da Unidade de Conservação (UC) são importantes para justificar a sua criação e estão diretamente associadas ao seu propósito. Devem descrever a natureza única desta área protegida. As descrições de significância refletem o conhecimento científico e acadêmico, bem como as percepções sociais e culturais mais atuais, as quais podem ter mudado desde o estabelecimento da UC. Apesar de cada UC ter muitos recursos e valores importantes, nem todos contribuem com a significância da UC (ICMBio, 2018).

As descrições de significância foram consolidadas em reuniões técnicas com o Conselho Gestor, com base nos resultados das oficinas de planejamento participativo realizadas com entidades envolvidas com o Parque e a população.

A seguir estão as descrições de significância para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim:

- Por ser uma área de transição, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim retrata um ambiente singular com riqueza de espécies de fauna e flora, incluindo espécies raras e ameaçadas de extinção. Isso contribui para a conservação e preservação dos ecossistemas e biodiversidade da Mata Atlântica.

- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é lar ou local de alimentação de diversas espécies de aves, incluindo espécies ameaçadas de extinção, como a Jaguatirica (*Leopardus pardalis*). Ao proteger esses moradores ilustres, o Parque contribui com serviços ecossistêmicos, como a polinização e dispersão de sementes.

- Com uma notável variedade de paisagens naturais deslumbrantes, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim promove o bem-estar social, oferecendo um ambiente propício para o desenvolvimento do turismo e uso público, com potencial para gerar renda à população local. Isso ocorre devido à integração da sua biodiversidade com o ambiente construído, resultando em um refúgio natural próximo à malha urbana do município.

- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim guarda um patrimônio natural traduzido em paisagens e cenas variadas de vegetação e fauna.

- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim oferece um ambiente propício para reflexões sobre questões ambientais e culturais, conservação e sustentabilidade, devido à sua natureza preservada.

### 8.2 - ANÁLISE

O diagnóstico técnico e o diagnóstico participativo (realizado por meio de oficinas) possibilitam uma ampla e detalhada interpretação dos diversos aspectos que influenciam e condicionam tanto o ambiente externo ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim (entorno) quanto o ambiente interno.

Dessa forma, o Quadro a seguir apresentará a análise integrada da etapa de diagnóstico técnico, que tem como objetivo agregar e relacionar questões fundamentais inerentes ao Parque. Isso inclui

os principais pontos levantados referentes aos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, bem como os pontos discutidos nas oficinas participativas com a comunidade local. Ressalta-se que essa análise integrada da Unidade de Conservação (UC) embasará o seu zoneamento, por meio do estabelecimento das aptidões e restrições do local para a adequada utilização da unidade de conservação.

MEIO BIÓTICO	DIAGNÓSTICO
<b>Vegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insere-se no bioma Mata Atlântica e Cerrado.</li> <li>- Foram constatadas duas classes fito-fisionômicas denominadas: formação pioneira com influência fluvial e floresta ombrófila densa.</li> <li>- Apresenta a seguinte cobertura vegetal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floresta estacional semidecidual aluvial;</li> <li>• Floresta estacional semidecidual montana;</li> <li>• Pastagem;</li> <li>• Reflorestamento de eucalipto;</li> <li>• Savana arbórea aberta.</li> <li>• Áreas com reflorestamento de nativas conforme TCRA firmado.</li> </ul> </li> <li>- Possui áreas a serem recuperadas cuja vegetação ainda não foi totalmente reestabelecida e que estão atualmente ocupadas com pastagens, gramíneas ou solo exposto.</li> <li>- Presença de espécies exóticas.</li> <li>- Foram registradas 361 espécies da flora, sendo que 25 espécies (6,92%) foram registradas apenas como ornamentais, para fins paisagísticos.</li> <li>- Foram observadas seis espécies ameaçadas de extinção, a saber: Araucaria angustifolia (Bertol) Kuntze (Pinheiro-do-paraná), Cedrela fissilis Vell. (Cedro-rosa), Euterpe edulis Mart. (Palmito-juçara), Joannesia princeps Vell. (Peloteira), Machaerium villosum Vogel (Jacarandá-paulista) e Zeyheria tuberculosa (Vell.) Bureau ex Verl. (Ipê-felpudo).</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram registradas 110 espécies, sendo 6 répteis, 96 aves e 8 mamíferos.</li> <li>- Nenhum anfíbio foi registrado devido ao período frio e seco.</li> <li>- Foi registrada apenas uma espécie, denominada Jaguatirica (Leopardus Pardalis), listada como vulnerável na lista estadual e presente no Apêndice I da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas (CITES 2021).</li> <li>- Presença de animais domésticos.</li> </ul>

QUADRO 31 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO BIÓTICO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

MEIO FÍSICO	DIAGNÓSTICO
<b>Geologia</b>	<p>- Apresenta três tipos de formações geológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pindamonhangaba (2%): corresponde a um sistema fluvial meandrante, com idade neogênica a pleistocênica inferior, sendo que uma discordância basal bem-marcada a separa dos outros sistemas deposicionais da bacia.</li> <li>• Resende (97%): caracteriza-se por uma sucessão de arcósios, siltitos e argilitos esverdeados, semiconsolidados.</li> <li>• Depósitos Aluvionares (1%): formam-se a partir das planícies de inundações de rios, as areias, cascalheiras, siltes, argilas e turfas, resultantes dos processos de erosão, transporte e deposição a partir de fonte diversas.</li> </ul>
<b>Geomorfologia</b>	<p>- Está inserido nas unidades morfoesculturais e morfológicas denominadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabuleiros e Colinas Sedimentares do Rifte Continental do SE do Brasil (89%): caracteriza-se por superfícies extensas, apresentando topos planos e alongados e formados pelo processo de sedimentação.</li> <li>• Formas Agradacionais Atuais e Subatuais Interioranas (11%): são constituídas por sedimentos fluviais continentais ou formadas como consequência da erosão de encostas de serras e morros e resultantes de processos acumulativos.</li> </ul>
<b>Perigo</b>	<p>- Perigo de Inundação: classe nula ou quase nula.  - Perigo de escorregamento: a classe varia entre muito baixa e baixa.</p>
<b>Vulnerabilidade e risco</b>	<p>- Suscetibilidade a inundação: encontra-se localizada nas áreas de várzea do Rio Itaim e apresenta uma certa variação de classes, onde a classe de maior significância, classe alta, é identificada em toda extensão do Rio, assim como nas áreas identificadas com características de relevo do tipo Planícies de Inundação.  - Suscetibilidade ao deslizamento: apresenta grau baixo na maior parte da Unidade de Conservação, porém é notória a existência de algumas áreas com grau médio e alto correspondente aos locais de maiores declividades.  - Ocorrência de dois pontos com erosão.</p>
<b>Clima</b>	<p>- Apresenta clima subquente, sendo do tipo úmido com uma curta e pouco sensível estação seca no inverno que totaliza um período de 3 meses e apresenta temperatura média anual abaixo dos 18°C.  - Ocorre menores precipitações entre o período de abril a agosto, evento esse característico da região Sudeste, devido a influência do Anticiclone do Atlântico Sul (ACAS), o qual atua durante o período de outono/inverno, consistindo em um fenômeno que impede a aproximação de frentes frias bem como a organização de nuvens, sendo o responsável pelo período seco característico da região. Já os demais meses, fazem parte do período primavera/verão, onde ocorrem chuvas de curta duração e forte intensidade.</p>



MEIO FÍSICO		DIAGNÓSTICO
<b>Topografia</b>		- Apresenta curvas de nível com cotas que variam de 580m a 680m.
<b>Declividade</b>		- Possui declividade acima 20º no sentido leste/oeste, já na porção norte e sul a declividade encontra-se abaixo de 20º.
<b>Relevo</b>		- Ocorrem dois tipos de padrões de relevo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabuleiros Dissecados: ocupa a maior área e é caracterizado por relevo movimentado de colinas com topos tabulares ou alongados e vertentes retilíneas e declivosas nos vales encaixados, resultantes da dissecação fluvial recente.</li> <li>• Planícies de Inundação: baixadas inundáveis, caracterizadas por mangues e brejos.</li> </ul>
<b>Re-cursos hídricos</b>	<b>Superficiais</b>	- A UC faz divisa com o Rio Itaim, afluente do Rio Una. - Possui em seu interior duas nascentes identificadas e um lago. - Insere-se em duas bacias hidrográficas: rio Una e córrego do Moinho II.
	<b>Subterrâneos</b>	- Insere-se no sistema de aquífero Taubaté composto por sedimentos arenosos e argilosos, apresentando espessura de 200 a 300 metros. A produtividade do aquífero Taubaté é bastante variável, apresentando valores de capacidade específica entre 0,2 e 14 m <sup>2</sup> /h/m. - Apresenta baixa vulnerabilidade ao risco de poluição das águas subterrâneas.
<b>Área de preservação permanente</b>		- Existência de APP de 30 metros em relação as faixas marginais dos cursos d'água. - Existência de APP de 50 metros das nascentes em relação a área de entorno.
<b>Pedologia</b>		Insere-se sob a unidade pedológica Latossolo, sendo estes solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas, reconhecido facilmente pela cor amarela quase homogênea do solo com a profundidade. A textura mais comum é a argilosa ou muito argilosa. Outro aspecto de campo refere-se à elevada coesão dos agregados estruturais (solos coesos).
<b>Fragilidade ambiental</b>		Grande parte da UC é caracterizada por uma alta fragilidade ambiental, como base os mapas de pluviosidade, suscetibilidade de inundação, suscetibilidade de movimento de massa, vegetação e declividade, para as quais deverão ser realizadas ações específicas de proteção e mitigação dos riscos.

QUADRO 32 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO FÍSICO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

MEIO ANTRÓPICO		DIAGNÓSTICO
Histórico da ocupação	<b>Patrimônio histórico, cultural e artístico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na região onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, assim como em suas proximidades, é possível identificar a existência de apenas um bem tombado municipal reconhecido como bacia do Rio Una.</li> <li>- A UC dispõe de infraestrutura que resgata a história e cultura da cidade, como a réplica da casa do Sítio do Pica Pau Amarelo, descrita por Monteiro Lobato, estátuas de personagens do Sítio como a Emília, Narizinho, Pedrinho, Tia Nastácia e outros, a fim de inserir os visitantes no contexto histórico do município.</li> </ul>
	<b>Patrimônios imateriais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme mencionado anteriormente conta com infraestruturas tais como a Casa de Monteiro Lobato e o Teatro, a fim de realizar atividades artísticas com o intuito de preservar a memória do escritor e de suas obras.</li> <li>- O tropeirismo tem uma grande importância histórica e foi responsável pelo desenvolvimento das cidades da região do Vale do Paraíba e até hoje exerce forte influência. O Parque também conta com a casa do Tropeiro que propaga a cultura do tropeirismo, presente nas obras de Monteiro Lobato e nas interpretações do ator e cineasta Mazaropi.</li> </ul>
	<b>Sítios arqueológicos</b>	- Não há.
	<b>Ocupação humana e populações residentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A área de influência da UC apresenta uma população total de 22.599 habitantes.</li> <li>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se inserido no setor censitário 355410205000281 e conta com uma população total de 369 habitantes.</li> </ul>
<b>Dinâmica demográfica</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A área de influência da UC apresenta uma densidade demográfica de 411,83hab/km<sup>2</sup>.</li> <li>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se inserido no setor censitário 355410205000281 e apresenta uma densidade demográfica de 170,68 hab/km<sup>2</sup>.</li> <li>- No setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim a faixa etária mais significativa da população é de pessoas de 20 a 29 anos.</li> <li>- No setor censitário onde localiza-se a UC, as mulheres correspondem a maioria, com um total de 188 habitantes (51%).</li> <li>- Na área de influência e no setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, há um total de 7.338 e 114 domicílios respectivamente.</li> </ul>

MEIO ANTRÓPICO		DIAGNÓSTICO
<b>Dinâmica econômica</b>		<p>- A economia do Bairro do Itaim onde encontra-se inserido o Parque Natural Municipal Vale do Itaim é voltado para o setor de serviços e conta com diversos comércios locais, tais como padarias, supermercados, lojas, lanchonetes, entre outros.</p> <p>- Na maior parte dos domicílios do bairro do Itaim o rendimento é de mais de 1/2 a 1 salário-mínimo</p>
<b>Dinâmica social</b>	<b>Condições de vida</b>	<p>- O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) do setor censitário ao qual o Parque Natural Municipal Vale do Itaim está inserido pertence ao grupo 4 - vulnerabilidade média.</p> <p>- O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do bairro do Itaim é de 0,738, inferior à média municipal de 0,800.</p> <p>- O Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) do bairro do Itaim classificou-se no Grupo em Desigual, que agrega os municípios com níveis de riqueza elevados, mas indicadores sociais insatisfatórios, tais como longevidade e/ ou escolaridade.</p> <p>- No setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim o abastecimento de água né majoritariamente proveniente da rede geral, e apenas 1 domicílio dos 99 contabilizados nos dados possui abastecimento provindo de outra forma.</p> <p>- Todos os domicílios do setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim apresentam acesso a banheiro ou sanitário de uso exclusivo dos moradores.</p> <p>- No setor censitário onde localiza-se o Parque Natural Municipal Vale do Itaim 97,98% do lixo gerado pelos domicílios é coletado pelo serviço de limpeza e cerca de 2,02% é queimado na propriedade.</p> <p>- Na área de influência e na UC não foram identificados aglomerados subnormais.</p>
	<b>Matriz social</b>	<p>- Há instituições que atuam diretamente na UC, sendo elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Turismo De Taubaté.</li> <li>• Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal de Taubaté.</li> <li>• Secretaria de Planejamento de Taubaté.</li> <li>• Secretaria de Segurança de Taubaté.</li> <li>• Secretaria de Serviços Públicos de Taubaté</li> <li>• Conselho Municipal de Turismo.</li> <li>• Conselho de Meio Ambiente.</li> <li>• UNITAU.</li> <li>• Associação Amigos do Bairro.</li> <li>• CAVEX.</li> </ul> <p>- Há instituições com potencialidades de envolverem-se com o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, das quais pode-se destacar as entidades religiosas e escolas do entorno, instituição ligada ao setor cultural, entre outros.</p>

MEIO ANTRÓPICO		DIAGNÓSTICO
Dinâmica territorial	<b>Cobertura e uso do solo</b>	<p>O uso e cobertura do solo no entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, dentro de um raio de 500m definido para os estudos, pode ser classificado em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Desocupada (0,12km<sup>2</sup>)</li> <li>• Espaço Verde Urbano (0,13km<sup>2</sup>).</li> <li>• Grandes Equipamentos (1,10km<sup>2</sup>).</li> <li>• Residencial, Comercial e Serviços (1,66km<sup>2</sup>).</li> </ul>
	<b>Infraestrutura linear</b>	<p>- Na área de estudo, delimitada a um raio de 500 metros, foram identificadas 02 (duas) estruturas existentes dentro do limite, sendo elas a Estrada Municipal Professor Dr. José Luiz Cembranelli e a linha de transmissão LT 230 kV Aparecida/Taubaté C-2 SP.</p> <p>- Ocorre a existência de gasoduto próximo à área, porém este está localizado fora do limite do raio de 500 metros.</p>
	<b>Infraestrutura de saneamento ambiental</b>	<p>A área de estudo, sob um raio de 500 metros, abrange algumas das infraestruturas de saneamento ambiental presentes no município sendo elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Captação de água.</li> <li>• Estação de tratamento de água.</li> <li>• Reciclagem.</li> <li>• Aterro Sanitário.</li> </ul>
	<b>Consumo de água e energia</b>	<p>- Segundo informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020) o volume de água consumido no município de Taubaté no ano de 2020 foi de 18.960.500,00 m<sup>3</sup>/ano.</p> <p>- Conforme informações do SNIS, o índice de atendimento urbano dos serviços de abastecimento de água potável é de 100%, com um consumo per capita de 164,17 l/hab./dia.</p> <p>- Segundo informações da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o total de energia elétrica consumida no município de Taubaté no ano de 2019 foi de 860.746 MWh, sendo contabilizados por setores conforme segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 163.053 MWh - Comércio e Serviços.</li> <li>• 375.790 MWh - Indústria.</li> <li>• 258.943 MWh - Residencial.</li> <li>• 3.636 MWh - Rural.</li> <li>• 59.324 MWh - Iluminação e Serviços Públicos e Outros.</li> </ul>

MEIO ANTRÓPICO		DIAGNÓSTICO
Dinâmica territorial	<b>Empreendimentos e autorizações de supressão de vegetação</b>	<p>- Na área objeto de estudo deste relatório foram encontrados 08 empreendimentos que possuem autorização ambiental junto ao órgão da CETESB, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 SABESP (Captação e ETA).</li> <li>• 02 Autoposto.</li> <li>• 01 Hotel.</li> <li>• 01 CAVEX.</li> <li>• 01 UNITAU.</li> <li>• 01 Aterro Sanitário.</li> </ul>
	<b>Ocorrências e infrações ambientais</b>	<p>- Entre o ano de 2021 até o momento, há o registro de treze ocorrências de queimadas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</p> <p>- O registro de maior proporção de queimada no Parque Natural Municipal Vale do Itaim ocorreu no dia 24 de setembro de 2021. Estima-se que o incêndio destruiu mais de 650 mil m<sup>2</sup> de vegetação, atingindo a área de mata do parque e uma vegetação paralela ao local.</p> <p>- Considerando os registros dos Autos de Infração Ambiental (AIA) lavrados entre os anos de 2014 e 2020 dentro dos limites do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e na área de entorno de 500 m, identifica-se um total de 11 autuações seguida pelas temáticas de Fauna e Produtos Florestais, com respectivamente 10 e 1 Autos de Infração Ambiental.</p> <p>- Para o corpo d'água Rio Una - UGRHI 02, foi analisado o local de captação da SABESP de Taubaté. Nesse ponto obteve-se um valor de 56, classificando o índice de qualidade da água (IQA) como bom.</p> <p>- Para o território do parque do Itaim, assim como para toda a região do município de Taubaté, a qualidade do ar apresenta um índice de 0 a 40, sendo classificado como uma qualidade N1-bom.</p> <p>- Na área de influência da UC não foi identificado nenhum acidente com cargas perigosas.</p> <p>- Para o fator de atropelamento de fauna, foi realizada uma busca junto a Defesa Civil e não foi encontrado registro de informações.</p>
Áreas sob alguma forma de proteção	<b>Títulos minerários</b>	- A espacialização dos dados do SIGMINE/DNPM mostra dois títulos minerários incidindo nos limites territoriais do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, sendo os processos: 821424/2012 e 300526/2022.
	<b>Área das forças armadas</b>	<p>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim faz divisa com a área onde encontra-se instalado o Comando de Aviação do Exército (CAVEX). Desse modo, há restrições em torno dos estabelecimentos militares, conforme o Decreto-Lei nº 3.437/41, que estabelece uma área de 1.320 metros ao redor das organizações militares sobre a qual o Estado possui o direito real de gozo em prol do interesse público.</p> <p>- Devido a existência de uma base de aviação no CAVEX, há zonas de proteção delimitadas que estabelece restrições ao aproveitamento das propriedades no entorno.</p>

MEIO ANTRÓPICO		DIAGNÓSTICO
<b>Áreas sob alguma forma de proteção</b>	<b>Unidades de conservação e corredor ecológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim não se encontra inserido em nenhuma outra unidade de conservação.</li> <li>- Próximo ao Parque e dentro do limite municipal de Taubaté encontra-se localizada a APA Federal da Bacia do Rio Paraíba do Sul.</li> <li>- Uma pequena parcela da Linha de Conectividade (LDC) do Corredor Ecológico do Vale do Paraíba está inserida no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>
<b>Instrumento de ordenamento territorial e políticas públicas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de planos e programas com potencial de interferir na área e entorno próximo do parque, bem como seu planejamento e usos.</li> <li>- A área do Parque Natural Municipal Vale do Itaim encontra-se inserida na Zona Especial Urbana.</li> </ul>

QUADRO 33 - ANÁLISE INTEGRADA MEIO ANTRÓPICO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INFRAESTRUTURA		DIAGNÓSTICO
<b>Situação da infraestrutura interna</b>	<b>Acessos e estacionamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possui 02 acessos, estando acesso 01 localizado na Avenida São Pedro e o acesso 2 pela Estrada. Mun. Prof. Dr. José Luís Cembranelli.</li> <li>- Possui 02 estacionamentos, sendo que o acesso para o estacionamento 01 fica localizado a 150m do portal 01, na Rua José Lima, enquanto o estacionamento 02 fica no interior do Parque e tem acesso pelo portal 02.</li> <li>- Os estacionamentos não possuem demarcação de vagas ou qualquer outra sinalização relacionada.</li> </ul>
	<b>Trilhas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de 02 trilhas.</li> <li>- Nas trilhas não há sinalização, cercamento e espaçamento correto para a prática segura da atividade.</li> </ul>
	<b>Viveiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O viveiro recebe mudas de compensação ambiental, que são doadas para a população, visando o incentivo à arborização no município.</li> </ul>

INFRAESTRUTURA		DIAGNÓSTICO
<b>Situação da infraestrutura interna</b>	<b>Esporte e lazer</b>	<p>- A UC conta com diversas infraestruturas de esporte e lazer, sendo elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Quadra de Esportes.</li> <li>• 02 campos de futebol.</li> <li>• 02 Equipamentos de Ginástica ao ar livre.</li> <li>• 08 quiosques.</li> <li>• 04 playgrounds.</li> <li>• Pista de Mountain Bike.</li> </ul>
	<b>Pavimentação e drenagem</b>	<p>- Dispõe de malha viária interna para circulação apenas de pedestres, interligando seus principais atrativos.</p> <p>- A malha viária é pavimentada e apresenta boas condições, além disso há sinalizações verticais em diversos pontos do Parque.</p> <p>- Dispõe de dispositivos de drenagem superficial tais como sarjetas, boca de lobo, galeria, escada hidráulica, entre outros.</p> <p>- Algumas bocas coletoras encontram-se obstruídas devido à falta de limpeza e a disposição inadequada de resíduos sólidos.</p>
	<b>Edificações</b>	<p>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim conta com nove tipos de edificações, sendo elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Casa réplica do Monteiro Lobato.</li> <li>• 01 Teatro.</li> <li>• 01 Núcleo Ambiental.</li> <li>• 05 sanitários.</li> <li>• 02 almoxarifados.</li> <li>• 01 estação da Maria Fumaça.</li> <li>• 01 Galpão da Maria Fumaça.</li> <li>• 01 Rancho do Tropeiro.</li> <li>• 01 Defesa Civil.</li> <li>• 01 Mirante.</li> </ul> <p>- No geral a maior parte das edificações apresentam mau estado de conservação, necessitando de avaliação detalhada para identificação da necessidade de adaptações nessa infraestrutura de forma a melhor atender as demandas do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</p>
	<b>Funcionários</b>	<p>- O Parque possui 16 (dezesesseis) funcionários, com os seguintes cargos: 02 Braçal, 04 Assistente Técnico, 02 Supervisor Técnico, Chefe de Serviço, Servente, Gestor, 02 Fiscal de Meio Ambiente, 02 Pedreiro e Diretor.</p>
	<b>Saneamento ambiental</b>	<p>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é abastecido por rede geral de distribuição da água.</p> <p>- O Parque é desprovido de rede coletora de esgoto e possui fossa para destinação de suas águas residuais. - A área é atendida por coleta de resíduos comum.</p> <p>- Na UC são descartados resíduos inadequadamente.</p>

INFRAESTRUTURA		DIAGNÓSTICO
<b>Situação da infraestrutura interna</b>	<b>Rede elétrica e iluminação</b>	- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim possui existência de rede elétrica.
<b>Situação, influência e infraestrutura externa</b>	<b>Situação do uso e ocupação do solo</b>	- Nos casos das habitações lindeiras ao parque, há situações em que a ocupação do lote é feita até o limite máximo desta divisão com a cerca interna à área do parque. - O uso das edificações na área de influência é predominantemente residencial, sendo encontrado pontos de comércio e serviços. - A ocupação dos lotes é feita, na grande maioria dos casos, sem deixar área permeável no solo.
	<b>Abastecimento de água e coleta de esgoto</b>	- A área de influência possui rede de distribuição de água e coleta de esgoto. - Na Estr. Mun. Prof. Dr. José Luís Cembraneli verificou-se um ponto de captação de água no rio Una e a estação de tratamento de água. Já na Av. Prof. Gentil de Camargo observou-se um reservatório elevado de água tratada que abastece o bairro e o Parque Natural Municipal Vale do Itaim.
	<b>Resíduos sólidos</b>	- A área de influência conta com serviço de coleta de resíduos domiciliares, além do serviço de varrição das calçadas e vias públicas. - Há também coleta seletiva e um PEV (Ponto de Entrega Voluntária) para descarte de resíduos recicláveis. - Ocorre vários pontos de depósito de lixo ao longo do cercamento do Parque, incluindo resíduos de construção civil e demolição.
	<b>Transporte público</b>	Há área de influência é servida de transporte público, nas principais vias de circulação
	<b>Sistema viário</b>	- As vias públicas no entorno próximo ao Parque são todas pavimentada e sinalizadas, apresentado boas condições para circulação de veículos. - As calçadas, são predominantemente cimentadas, apresentam trechos em mau estado de conservação.
	<b>Educação</b>	- Na área de influência foram verificadas cinco unidades de educação.
	<b>Saúde</b>	- Na área de influência foram verificadas duas unidades de saúde.
	<b>Igrejas e outros espaços de uso religioso</b>	- Ocorre a existência de igrejas e outros espaços de uso religioso ligados a diferentes religiões (Ex: adventista, evangélico, congregação cristã).



INFRAESTRUTURA		DIAGNÓSTICO
Situação, influência e infraestrutura externa	<p><b>Espaços de cultura, esporte e lazer</b></p>	<p>- Ocorre as seguintes estruturas na área de influência da UC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Museu Mazzaropi.</li> <li>• Hotel Mazzaropi.</li> <li>• Campo de Futebol.</li> <li>• Quadra Esportiva e Projeto Esperança.</li> <li>• Programa Esporte Juventude.</li> </ul> <p>- O Parque Natural Municipal Vale do Itaim é bastante utilizado pela população local como área de lazer e recreação, suprimindo em partes a carência por equipamentos urbanos de lazer.</p>
	<p><b>Equipamentos e condições de segurança</b></p>	<p>- Nos arredores do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, dentro do raio de 500m definido para os estudos, foi identificado apenas a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COORDEC).</p> <p>- Devido a inexistência de segurança na área, o gradil colocado no entorno do parque para cercamento sofre constantes atos de vandalismo, provocado muitas vezes pela abertura de passagem para ações ilícitas.</p> <p>- Em alguns pontos é possível observar que o cercamento foi totalmente retirado deixando o acesso livre para a entrada do Parque.</p>
	<p><b>Distribuição de energia e iluminação pública</b></p>	<p>- A área de influência é servida de energia elétrica e iluminação pública, com postes instalados ao longo das vias e calçadas, incluindo as que margeiam o gradil do parque.</p>

QUADRO 34 - ANÁLISE INTEGRADA INFRAESTRUTURA INTERNA E EXTERNA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 8.3 - CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO ZONEAMENTO DA UC

Os critérios para a elaboração do Zoneamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim tomaram como base seu grau de conservação e variabilidade, possibilitando o estabelecimento de prioridades, conforme os quatro níveis de intensidade de intervenção: mínima, baixa, média e alta. Os critérios empregados para a definição e ajuste de cada uma das zonas foram os recomendados no Roteiro Metodológico (IBAMA, 2002), conforme observa-se no Quadro a seguir.

CRITÉRIOS		DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
Critérios físicos mensuráveis ou especializáveis	<b>Grau de conservação da vegetação</b>	O menor grau de degradação da vegetação geralmente condiciona o menor grau da degradação da fauna e dos solos. As áreas mais conservadas deverão conter zonas de maior grau de proteção.	O grau de antropização da paisagem do Parque Natural Municipal Vale do Itaim foi considerado médio, visto que só existe um fragmento de vegetação com formações florestais que correspondem a um estágio avançado. A sua fauna também apresenta grande diversidade e várias espécies consideradas especialistas, endêmicas ou ameaçadas. Em função dessa característica considerou-se necessária a implantação de uma zona de maior grau de restrição, no caso uma Zona Primitiva (ZP).
	<b>Variabilidade ambiental</b>	Este critério está condicionado principalmente pela compartimentação que o relevo apresenta em relação a altitudes e declividades. Áreas que contenham vários ambientes, como aquelas que são oferecidas pelo relevo muito recortado, devem merecer maior proteção.	As características de relevo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, apresenta áreas declivosas com alto grau de fragilidade ambiental. Além disso, ocorre as áreas de várzeas do Rio Itaim, suscetíveis a inundação. Relevos com essas características requerem cuidado e qualquer atividade/ infraestrutura prevista para esses locais precisam ser cuidadosamente planejadas para evitar riscos aos usuários e à integridade da própria UC. Dessa forma, essa é mais uma característica que sugere a necessidade de uma zona de maior grau de restrição, como uma Zona Primitiva (ZP) ou Intangível (ZI).
<b>Critérios indicativos de valores para a conservação</b>	<b>Representatividade</b>	Zonas de maior grau de proteção devem proteger amostras de recursos naturais mais representativos da unidade. É importante que estas amostras estejam presentes não só nas áreas mais protegidas, mas também naquelas onde possam ser apreciadas pelos visitantes.	Nesse sentido, vale ressaltar que o zoneamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim considerou o uso mais intenso voltado às áreas onde já se encontram infraestruturas instaladas e ocorre visitação, porém também é permitido, com maior controle e atendendo à pré-requisitos determinados no plano de manejo, a visitação em algumas regiões do Parque que possuem maiores dificuldades de acesso e estão em melhor estado de conservação. Isso permitirá que o Parque atenda um público mais restrito de usuários, que busca uma experiência mais intensa de contato com a natureza.

CRITÉRIOS		DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
<b>Critérios indicativos de valores para a conservação</b>	<b>Riqueza e/ou diversidade de espécies</b>	Áreas com maiores números de espécies encontradas deverão integrar zonas de maior grau de proteção.	No Parque Natural Municipal Vale do Itaim foram identificadas áreas com essas características à oeste, onde encontra-se localizado o maior fragmento de vegetação, conforme identificado nos levantamentos de fauna e flora.
	<b>Áreas de transição</b>	São aquelas que abrangem simultaneamente características de dois ou mais ambientes, retratadas na sua fitofisionomia e na sua composição de espécies, da vegetação e da fauna. As características únicas que cada área de transição apresenta devem merecer graus maiores de proteção.	-
	<b>Suscetibilidade ambiental</b>	As áreas que apresentem características que as indiquem como ambientalmente suscetíveis devem estar contidas em zonas mais restritivas. Áreas frágeis que não suportem pisoteio, como aquelas com solo suscetíveis a erosão e encostas íngremes; áreas úmidas, banhados e lagoas; nascentes, principalmente aquelas formadoras de drenagens significativas; habitats de espécies ameaçadas; biótopos únicos, como ninhais e áreas inclusas em rotas de migração de espécies da fauna.	O diagnóstico do meio físico Parque indicou áreas de fragilidade ambiental alta, além da existência de nascentes em seu interior. Isso indica a necessidade de estabelecimento de zonas mais restritivas.
	<b>Presença de sítios histórico, culturais, arqueológicos e/ou paleontológicos</b>	Quando as características e/ou eventos históricos e/ou arqueológicos e paleontológicos relacionam-se diretamente a algum sítio específico, aparecendo como relíquias físicas, tais como ruínas de construções históricas, sítios arqueológicos, sítios de depósitos de fósseis ou similares que possam ser visitados pelo público, estes devem estar contemplados por zonas ou normas específicas.	No Parque Natural Municipal Vale do Itaim não foram identificadas a existências documentos históricos, culturais, arqueológicos e/ou paleontológicos.

CRITÉRIOS		DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
<b>Critérios indicativos para vocação de uso</b>	<b>Potencial de visitação</b>	Os atrativos que a UC apresenta devem ser condicionados aos usos permitidos por sua categoria de manejo.	No Parque existem áreas que possuem potencial para serem utilizadas para caminhadas, trilhas, mirantes, contemplação da natureza e atividades de sensibilização e educação ambiental. Essas áreas foram priorizadas, considerando as suas características e sua localização em áreas de maior ou menor fragilidade e originaram as Zonas de Uso Intensivo ou Extensivo do Parque.
	<b>Potencial para (conscientização) sensibilização ambiental</b>	Características relevantes de áreas na UC que apresentem indicativos para o desenvolvimento de processos de educação ambiental, trilhas interpretativas e estudos específicos.	A existência de extensas áreas em bom estado de conservação, recursos hídricos, nascentes diversidade de espécies da fauna e flora, fornecem ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim uma ampla possibilidade de desenvolvimento de ações ligadas à sensibilização ou educação ambiental. As áreas com maiores potencialidades e com facilidade de acesso foram enquadradas como Zonas de Uso Intensivo ou Extensivo do Parque.
	<b>Presença de infraestrutura</b>	As infraestruturas presentes na unidade devem ser consideradas segundo os usos possíveis atribuídos a elas. Construções estrategicamente localizadas podem ser destinadas a postos de fiscalização, moradia de funcionários da UC, alojamentos ou centro de visitantes.	No caso do Parque Natural Municipal Vale do Itaim as infraestruturas concentram-se nos seguintes locais: nas portarias de acesso ao Parque, Galpão/Estação da Maria Fumaça, Defesa Civil, Quadra de esportes, Casa do Tropeiro e próximo ao núcleo ambiental, onde localiza-se a maioria da sua infraestrutura atualmente.
	<b>Uso conflitante</b>	Algumas unidades abrigam em seu território empreendimentos de utilidade pública cujos objetivos conflitam com os objetivos de conservação da UC, como: linhas de transmissão, barragens, estradas etc. Os locais onde houver esses empreendimentos devem ser considerados como zonas de uso conflitante.	No Parque Natural Municipal Vale do Itaim há um reservatório de água da SABESP, se enquadrando como Zona de Uso Conflitante.

CRITÉRIOS		DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
<b>Critérios indicativos para vocação de uso</b>	<b>Presença de população</b>	A presença de população concentrada em alguns pontos da unidade aponta para o estabelecimento de uma zona específica para essa situação.	O local onde está localizada a residência da família que mora no interior do Parque, bem como seu entorno onde existem invasões ocupadas por horta, pomar e construções estão enquadradas em uma Zona de Ocupação Temporária, a qual é recomendada para essas situações.
<b>Critérios de ajustes para a localização e limites das zonas</b>	<b>Nível de pressão antrópica</b>	Diz respeito ao nível de pressão que as áreas da UC sofrem, como incêndios, caça, coleta de recursos etc. Se o nível de pressão é alto, é indicativo da classificação de zonas de recuperação ou de zona de maior intervenção.	No caso do Parque Natural Municipal Vale do Itaim as seguintes pressões antrópicas foram consideradas para ajustar o limite das zonas: a) presença de residência familiar; b) presença de áreas de vegetação alteradas, com áreas de pastagem e Eucalipto; c) a presença de infraestrutura, acesso e trilhas consolidadas.
	<b>Acessibilidade</b>	As zonas de uso mais intenso devem ser sempre aquelas com acesso mais fácil, justificando a definição de Zona de Uso Intensivo para os locais onde há infraestrutura e onde a visitação no Parque deverá ser mais intensa.	No caso do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, atualmente existe uma área do Parque ocupada por uma família que vive no local há vários anos.
	<b>Regularização fundiária</b>	As áreas que ainda não estiverem regularizadas por ocasião do planejamento da unidade devem ser analisadas de acordo com o uso que lhes vem sendo dado, caso não firmam a legislação que incide sobre elas.	-
	<b>Gradação de uso</b>	Zonas de maior grau de proteção devem estar, preferencialmente, envolvidas por zonas com grau de proteção progressivamente menor.	-
	<b>Percentual de proteção</b>	As zonas com maior grau de proteção devem cobrir áreas maiores que zonas de maior uso, seja pelo público ou pela administração da unidade.	-

QUADRO 35 - CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO  
 FONTE: ADAPTADO DE IBAMA, 2002

Todos esses critérios foram aplicados na elaboração do zoneamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

Conforme a Lei Federal 9.985/2000, o zoneamento consiste na “definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.”

De acordo com o Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, utilizado como recurso para atingir melhores resultados no manejo da Unidade, uma vez que estabelece usos diferenciados para cada zona, de acordo com seus objetivos. Isso possibilita maior proteção, pois cada zona é manejada conforme as normas a ela estabelecidas.

O zoneamento do Parque do Itaim levou em consideração a categoria de manejo da UC, ou seja, Parque Natural Municipal, e seguiu as zonas estabelecidas no Decreto Federal nº 87.017, de 21 de setembro de 1979, no Roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Manejo (IBAMA, 2002) e no Guia para Planos de Manejo de Parques Naturais Municipais Brasileiros (PIVELLO, 2018). Além disso, também foram considerados os dados primários e secundários de caracterização da área, os levantamentos de campo, fauna e flora e os resultados das oficinas obtidos junto à população.

O Quadro a seguir apresenta uma breve caracterização de cada zona, destacando a sua intensidade de intervenção permitida.

ZONAS	DESCRIÇÃO	INTENSIDADE DE INTERVENÇÃO
<b>Zona Intangível</b>	É a zona onde a preservação da natureza deve ser a máxima possível, ou seja, é a zona dedicada ao cumprimento do objetivo de proteção integral de ecossistemas. Área em que o acesso humano é restrito à pesquisa.	Insignificante ou mínima
<b>Zona Primitiva</b>	Caracteriza-se por possuir elementos de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. Deve ser definida onde haja espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico, permitindo pequena ou mínima intervenção humana. Seu objetivo principal é a preservação do ambiente natural, mas também a realização de atividades de pesquisa científica e educação ambiental, além de formas pouco invasivas de recreação.	Mínima a baixa

ZONAS	DESCRIÇÃO	INTENSIDADE DE INTERVENÇÃO
<b>Zona de Uso Extensivo</b>	É a zona de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. Definida por conter, em sua maior parte, áreas naturais, com poucas áreas de alteração humana. Seu objetivo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, concomitante ao oferecimento de acesso público para fins educativos e recreativos.	Baixa a moderada
<b>Zona de Uso Intensivo</b>	É a área destinada ao centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. entretanto, o ambiente deve ser mantido o mais próximo possível do natural. Seu objetivo principal é facilitar a recreação intensiva e educação ambiental, em harmonia com o meio ambiente.	Moderada a alta
<b>Zona Histórico-cultural</b>	Se o Parque apresentar patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontológico, deverão ser preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas amostras para o público, servindo à pesquisa e educação. O objetivo principal é proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com a conservação do meio ambiente.	Baixa a moderada
<b>Zona de Recuperação</b>	É a zona que contém áreas intensamente alteradas de sua condição natural. Caracteriza-se por ser uma zona provisória que, uma vez restaurada, será incorporada a uma das zonas permanentes. A restauração deverá ser natural ou induzida. Seu objetivo é deter a degradação dos recursos e/ou restaurar a área. São permitidas pesquisas científicas e educação ambiental.	Variável
<b>Zona de Uso Especial</b>	É a zona que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços do Parque, abrangendo alojamentos, oficinas e outras infraestruturas. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma que não conflitem com o caráter natural do Parque e devem localizar-se, sempre que possível, na sua periferia. O objetivo principal é possibilitar a administração e o uso da UC. As construções podem ser sustentáveis, de forma que aliam os preceitos de conservação e sustentabilidade, e que podem ser aplicadas na construção da infraestrutura da Zona de Uso Especial	Moderada a alta
<b>Zona de Uso Conflitante</b>	São espaços cujos usos e finalidades conflitam com os objetivos de conservação do Parque, tais como áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Essa zona visa identificar e readequar tais situações conflitantes.	Variável
<b>Zona de Ocupação Temporária</b>	São áreas dentro da Unidade onde residem populações humanas e, portanto, que estão em desacordo com os objetivos de uma UC de Proteção Integral. É uma zona provisória, pois uma vez realocada a população, deve ser incorporada a uma das zonas permanentes, conforme prazo estipulado.	Variável

ZONAS	DESCRIÇÃO	INTENSIDADE DE INTERVENÇÃO
<b>Zona de Preservação</b>	Compreende as Áreas de Preservação Permanente (APPs) ao longo dos corpos d'água e nascentes localizados no interior do parque.	Insignificante ou mínima

QUADRO 36 - CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS EXISTENTES PARA PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS  
 FONTE: ADAPTADO DE IBAMA, 2002

O Quadro a seguir, apresenta uma síntese desses critérios e os pesos atribuídos a cada um deles na definição das zonas do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

Esses critérios nortearam a definição da existência e limites das zonas, bem como os pesos indicam a relevância do critério para proposição de cada zona, sendo eles: A = Alto, M = Médio e B = Baixo.

CRITÉRIOS	ZONA INTANGÍVEL	ZONA PRIMITIVA	ZONA DE USO EXTENSIVO	ZONA DE USO INTENSIVO	ZONA HISTÓRICO-CULTURAL	ZONA DE RECUPERAÇÃO	ZONA DE USO ESPECIAL	ZONA DE USO CONFLITANTE	ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA
<b>Critérios Físicos Mensuráveis ou Especializáveis</b>									
Grau de conservação da vegetação	A	A	M	M	A	A	M	B	B
Variabilidade ambiental	A	A	M	M	A	B	B	B	B
<b>Critérios Indicativos de Valores para a Conservação</b>									
Presença de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas	A	A	M	M	M	B	B	B	B
Riqueza e/ou diversidade de espécies	A	A	M	M	M	B	B	B	B
Suscetibilidade ambiental	A	A	M	A	B	A	A	B	B
Presença de sítios histórico, culturais, arqueológicos e/ou paleontológicos	B	M	M	A	A	B	B	B	B



CRITÉRIOS	ZONA INTANGÍVEL	ZONA PRIMITIVA	ZONA DE USO EXTENSIVO	ZONA DE USO INTENSIVO	ZONA HISTÓRICO-CULTURAL	ZONA DE RECUPERAÇÃO	ZONA DE USO ESPECIAL	ZONA DE USO CONFLITANTE	ZONA DE OCUPAÇÃO TEMPORÁRIA
<b>Critérios indicativos para vocação de uso</b>									
Potencial de visitação	B	B	A	A	A	B	B	B	B
Potencial para (conscientização) sensibilização ambiental	B	B	A	A	M	B	B	B	B
Presença de infraestrutura	B	B	M	A	A	B	A	B	B
Uso conflitante	B	B	M	M	A	B	B	A	A
Presença de População	B	B	B	M	A	B	B	B	A
<b>Critérios de ajustes para a localização e limites das zonas</b>									
Nível de pressão antrópica	B	B	M	M	B	A	M	A	A
Acessibilidade	B	B	A	A	M	B	A	B	B
Regularização Fundiária	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Gradação de uso	A	A	B	B	M	B	B	B	B
Percentual de proteção	A	A	B	B	M	B	B	B	B

QUADRO 37 - CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DO ZONEAMENTO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM, COM OS RESPECTIVOS PESOS ATRIBUÍDOS A CADA UM DELES.  
FONTE: ADAPTADO DE IBAMA, 2002

## 8.4 - ZONEAMENTO

Para estruturar o zoneamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, foram consideradas as características observadas na área, além dos eventos e reuniões realizados, que incluem:

- Reunião Técnica de Diagnóstico;
- Oficina de Diagnóstico;
- Reunião Técnica de Diagnóstico;
- Oficina de Diagnóstico;
- Reunião para Proposta de Zoneamento.

Com base nas características da área, nos objetivos específicos de manejo e nos critérios adotados, foram estabelecidas sete zonas diferenciadas para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, sendo elas:

1. Zona Primitiva;
2. Zona Intangível;
3. Zona de Uso Extensivo;
4. Zona de Uso Intensivo;
5. Zona de Uso Especial;
6. Zona de Preservação de Nascentes;
7. Zona de Preservação do Itaim.

A Figura a seguir apresenta o mapa com o zoneamento do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

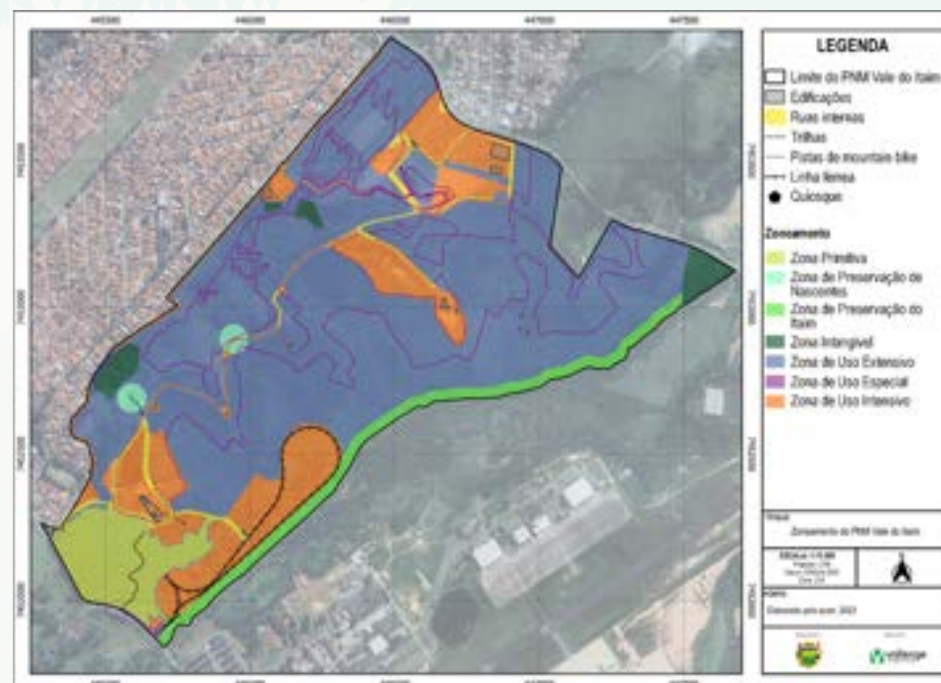


FIGURA 162 - ZONEAMENTO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

O Quadro a seguir apresenta a área ocupada por cada uma das zonas estabelecidas para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, bem como o seu percentual em relação à área total do parque. Ressalta-se que o memorial descritivo de cada uma das zonas encontra-se em anexo.

ZONAS	ÁREA (HA)	PROPORÇÃO (%)
Zona Primitiva	11,75	5,85
Zona Intangível	4,34	2,15
Zona de Uso Extensivo	139,22	69,09
Zona de Uso Intensivo	35,96	17,85

ZONAS	ÁREA (HA)	PROPORÇÃO (%)
Zona de Uso Especial	0,33	0,16
Zona de Preservação de Nascentes	1,5	0,74
Zona de Preservação do Itaim	8,41	4,17

QUADRO 38 - ÁREAS E PROPORCIONALIDADE DAS ZONAS DEFINIDAS PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

Vale ressaltar que existe um trecho de grande declividade onde se propõem uma Zona de Uso Intensivo e uma Zona de Uso Extensivo. Com o objetivo de proporcionar maior interação e lazer para a população residente na Av. Prof. Gentil de Camargo, o plano de manejo apresenta a opção de criar uma Zona de Uso Intensivo por meio de uma ponte. Como resultado, os valores da proporção (%) mencionada anteriormente ultrapassam 100%, uma vez que a Zona de Uso Intensivo se sobrepõe à Zona de Uso Extensivo, conforme ilustrado na figura a seguir.



FIGURA 163 - TRECHO DE SOBREPOSIÇÃO DE ZONAS  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

As Zonas estão abrangendo três áreas distintas: a zona de ocupação, a zona de recuperação e a zona de interesse público, conforme apresentado na Figura a seguir. Essas áreas são, geralmente, porções menores do território, que indicam, dentro das zonas, onde ocorrerão os programas e projetos prioritários de gestão.

É importante ressaltar que essas áreas podem ser sujeitas a modificações, como ampliação, redução, exclusão ou inclusão, por meio de um procedimento simplificado de ajuste.

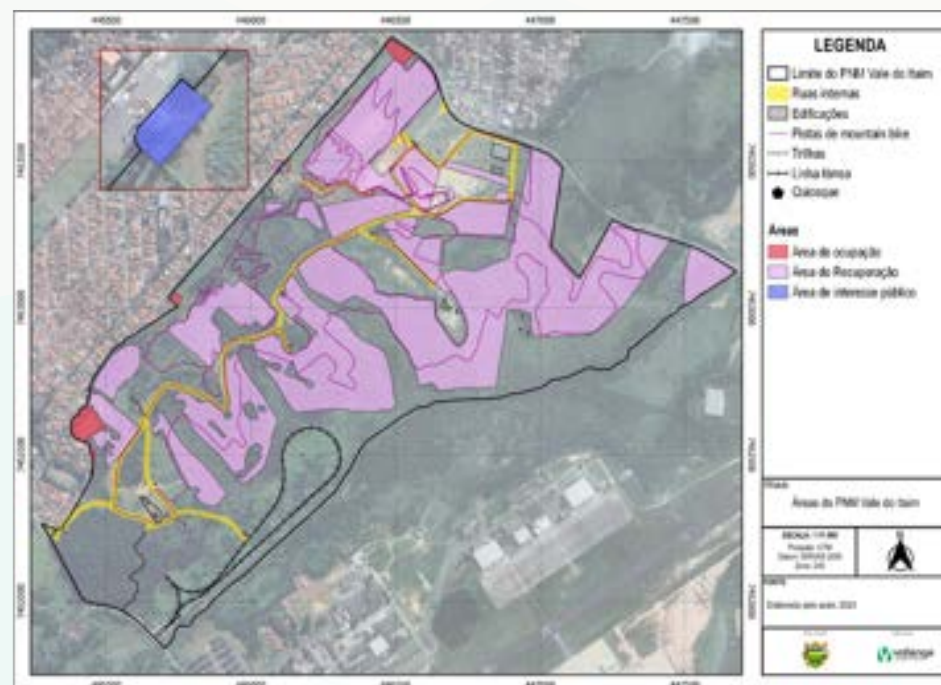


FIGURA 164 - ÁREAS DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL VALE DO ITAIM  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 8.4.1 – ZONA PRIMITIVA [ZP]

A seguir, apresenta-se a Figura com a delimitação da Zona Primitiva e um Quadro com a sua descrição.

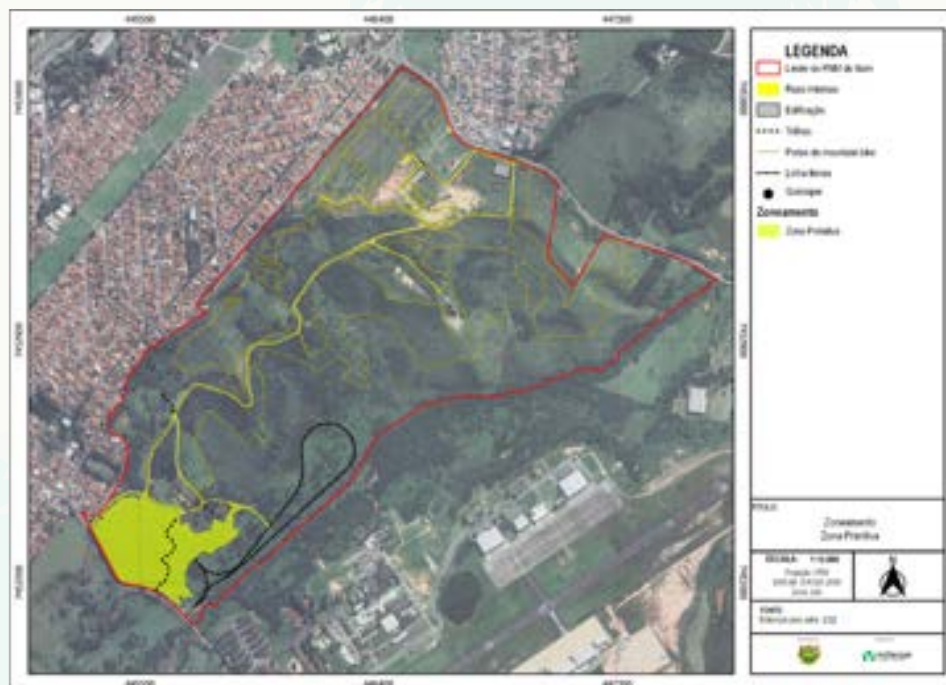


FIGURA 165 – ZONA PRIMITIVA  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona Primitiva</b>	Compreende áreas naturais com pequena ou mínima intervenção humana, podendo conter espécies da flora e da fauna de relevante valor científico e ecológico.
<b>Localização</b>	É constituída pelo principal maciço florestal do Parque (porção oeste), conforme observa-se na Figura acima.
<b>Fragilidade</b>	Alta fragilidade

LEGENDA	DESCRIÇÃO	
<b>Uso consolidado</b>	Zona composta por um fragmento florestal, com vários estrados, vegetação densa e grande biodiversidade. O fragmento apresenta pouca intervenção humana e se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional avançado.	
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a conservar a paisagem natural e a biodiversidade, assim como propiciar e facilitar atividades de pesquisa científica e interpretação e educação ambiental.	
<b>Justificativa</b>	Área que favorece a evolução natural das espécies e ecossistemas, conformando-se em refúgio de vida silvestre e banco genético. Além disso, propicia o desenvolvimento de pesquisas científicas e interpretação e educação ambiental, por meio de trilhas interpretativas monitoradas, sem causar perturbações aos ambientes naturais e garante a manutenção da biodiversidade.	
<b>Nor- mas e restri- ções</b>	<b>Ativi- dades permi- tidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de pesquisa científica;</li> <li>- Monitoramento ambiental;</li> <li>- Visitação monitorada na trilha, com o objetivo de interpretação e educação ambiental;</li> <li>- Proteção;</li> <li>- Fiscalização.</li> </ul>
	<b>Ativi- dades proibi- das</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantação de qualquer tipologia de infraestrutura, com exceção de instalações de escala reduzida destinadas a apoiar as atividades permitidas;</li> <li>- Tráfego de veículos nesta zona, exceto em casos de necessidade de proteção da unidade e prestação de serviços;</li> <li>- Alargamento das trilhas;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, sonora, atmosférica, hídrica e outras.</li> </ul>

QUADRO 39 – DESCRITIVO DA ZONA PRIMITIVA  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 8.4.2 – ZONA INTANGÍVEL [ZUI]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Zona de Uso Intangível, juntamente com um Quadro que descreve essa zona.

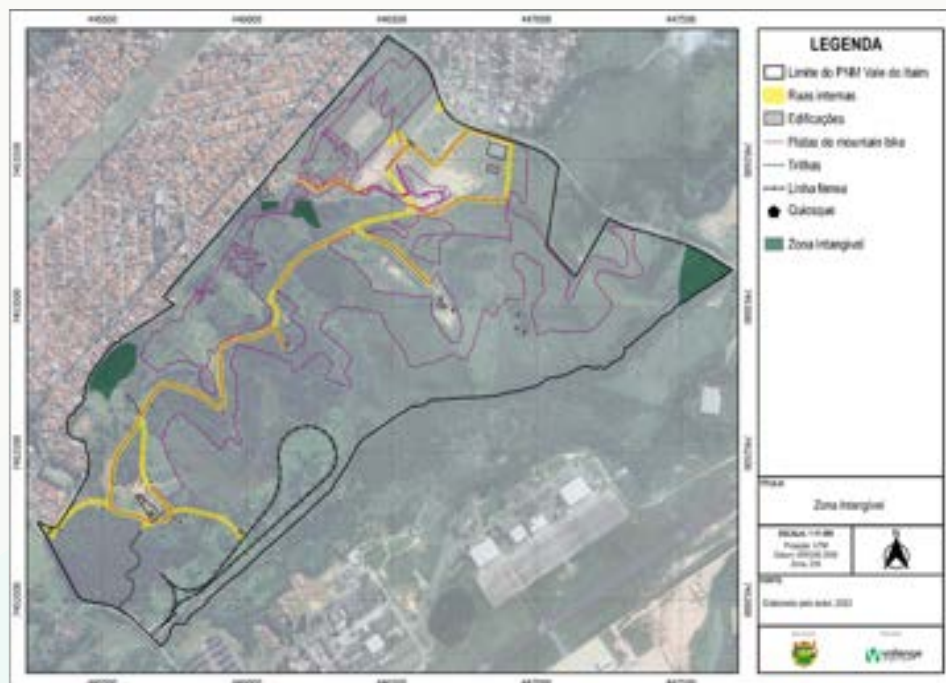


FIGURA 166 – ZONA INTANGÍVEL  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona Intangível</b>	A Zona de Uso Intangível é aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não sendo toleradas quaisquer alterações humanas. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas, onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

LEGENDA	DESCRIÇÃO	
<b>Localização</b>	É constituída pela Área de Recuperação 01 apresentada na Figura acima.	
<b>Uso consolidado</b>	Zona composta por uma vegetação menos densa, com indivíduos em sua maior parte de médio porte. O fragmento se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional médio, ou seja, uma paisagem de sub-bosque, com fisionomia arbustivo - arbórea e predominância de espécies pioneiras.	
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a deter a degradação ambiental e proporcionar a restauração ou recuperação dos ambientes naturais.	
<b>Justificativa</b>	Área que contém o processo de degradação dos recursos, fornecendo condições para a regeneração natural ou induzindo o processo de recuperação, além de restaurar áreas que foram antropicamente alteradas.	
<b>Nor- mas e restric- ções</b>	<b>Ativi- dades permi- tidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa, desde que não possa ser realizada em outras zonas, sendo exclusivamente para fins científicos e com o mínimo impacto possível;</li> <li>- Fiscalização, em casos de necessidade de proteção contra caçadores, incêndios e/ou outras formas de degradação ambiental.</li> </ul>
	<b>Ativi- dades proibi- das</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalação de infraestrutura e abertura de trilhas e/ou caminhos;</li> <li>- Deslocamentos em veículos motorizados, com exceção dos casos em que a zona e seus atributos estejam em perigo;</li> <li>- Visitação de qualquer natureza, com exceção de pesquisas autorizadas ou monitoradas;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, sonora, atmosférica, hídrica e outras.</li> </ul>

QUADRO 40 – DESCRITIVO DA ZONA INTANGÍVEL  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## A. ÁREA DE RECUPERAÇÃO 01 [AR-1]

A seguir, é apresentado o mapa que demarca a Área de Recuperação 01, acompanhado por um Quadro contendo sua descrição.

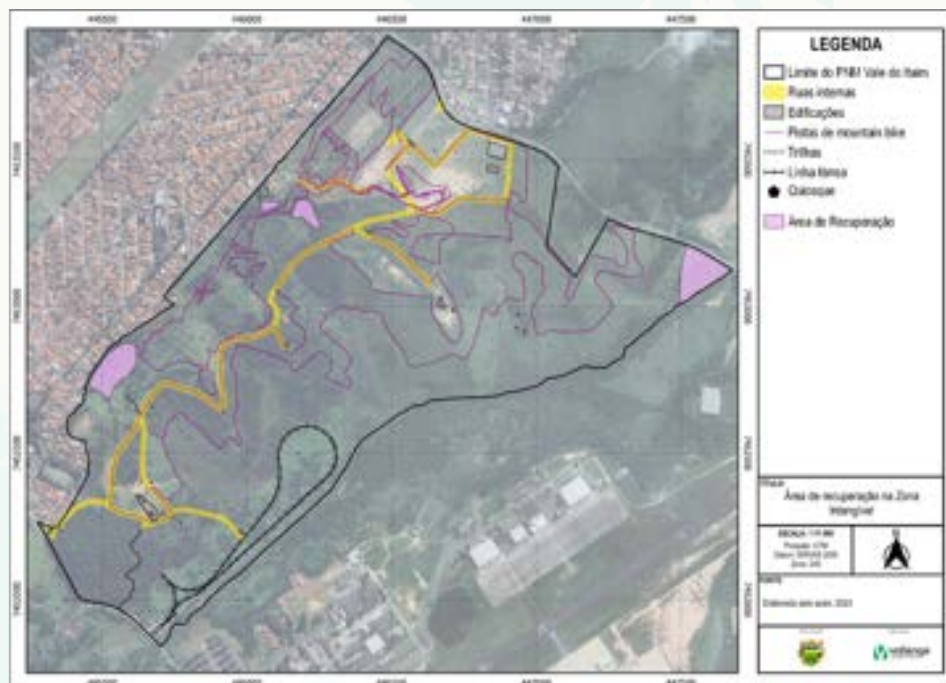


FIGURA 167 – ÁREA DE RECUPERAÇÃO 01  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Área de Recuperação 01</b>	As Áreas de Recuperação são áreas provisórias, que uma vez restaurada, será incorporada à Zona de Uso Intangível. Para essas áreas as espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>		As áreas de Recuperação, que futuramente terão uso intangível, no Parque Natural Municipal do Vale do Itaim estão representadas na Figura acima.
<b>Uso consolidado</b>		Área composta por uma vegetação menos densa, com indivíduos em sua maior parte de médio porte. O fragmento se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional médio, ou seja, uma paisagem de sub-bosque, com fisionomia arbustivo - arbórea e predominância de espécies pioneiras.
<b>Uso proposto</b>		Essa zona é dedicada a deter a degradação ambiental e proporcionar a restauração ou recuperação dos ambientes naturais.
<b>Justificativa</b>		Área que contém o processo de degradação dos recursos, fornecendo condições para a regeneração natural ou induzindo o processo de recuperação, além de restaurar áreas que foram antropicamente alteradas.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Proteção;</li> <li>- Fiscalização;</li> <li>- Monitoramento ambiental;</li> <li>- Pesquisa;</li> <li>- Manutenção e/ou melhoria de acessos e abertura de trilhas para atender às necessidades de fiscalização, pesquisa e educação, em casos estritamente necessários e aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> </ul>
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades proibidas</b>	- Circulação de pessoas, exceto nos casos de atividades monitoradas de educação ambiental, recuperação e pesquisa;

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalação de infraestruturas, com exceção feita àquelas necessárias aos projetos de recuperação/restauração;</li> <li>- Plantio de espécies exóticas;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, sonora, atmosférica, hídrica e outras.</li> </ul>

QUADRO 41 - DESCRITIVO ÁREA DE RECUPERAÇÃO 01  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

### 8.4.3 - ZONA DE USO EXTENSIVO [ZUE]

A seguir, apresenta-se a Figura com a delimitação da Zona de Uso Extensivo, juntamente com um Quadro contendo sua descrição.

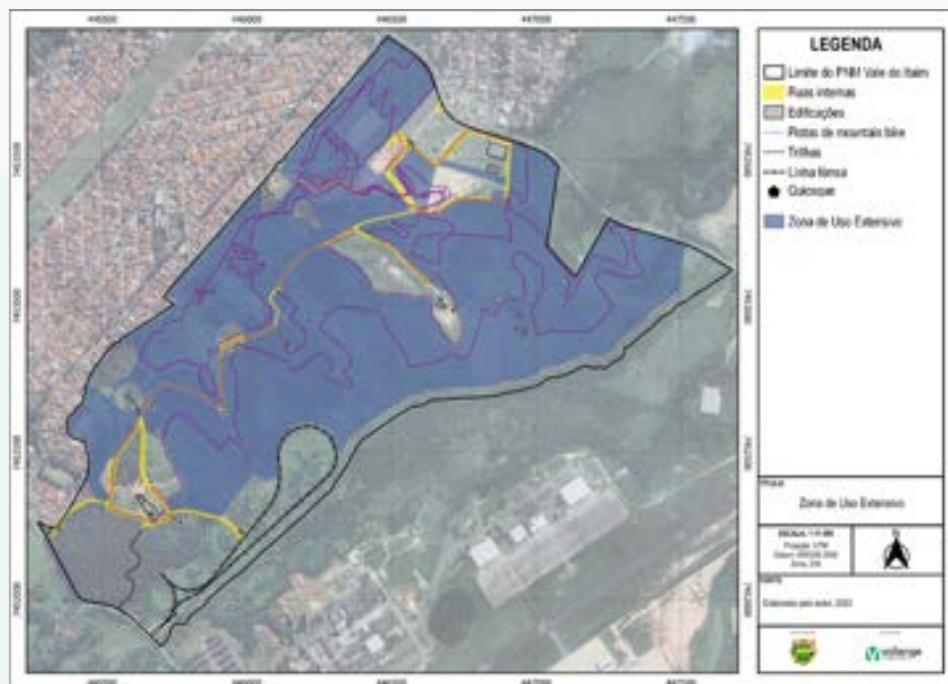


FIGURA 168 - ZONA DE USO EXTENSIVO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona de Uso Extensivo</b>	É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana. Engloba amostras de diferentes ambientes, caracterizando-se, inclusive, como área circundante da Zona Primitiva e como “zona de transição” entre esta e as zonas de Uso Intensivo e de Uso Especial.
<b>Localização</b>	Compreendem as áreas de Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) firmado entre empresas privadas e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Desse modo, as Zonas de Uso Extensivo são constituídas por trinta e duas áreas de TCRA, conforme observa-se no Mapa acima.
<b>Fragilidade</b>	Alta fragilidade
<b>Uso consolidado</b>	Zona referente a grande parte do Parque, com predomínio de áreas naturais, solo quase em sua totalidade recoberto por gramínea e vegetação diversa de grande, médio e pequeno porte. A paisagem é diversa, com alguns fragmentos florestais e áreas de intensa interferência humana.
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a manter um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de permitir acesso ao público e facilidades mínimas para fins educacionais e de recreação.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Justificativa</b>		Esta área estabelece uma região de transição entre os maciços florestais e áreas edificadas, estruturas locais de uso intensivo do Parque. Ela proporciona alternativas de visitação pública de baixo impacto na unidade, por meio da utilização de trilhas interpretativas monitoradas ou autoguiadas e contemplação da natureza, além de facilidades para o desenvolvimento de pesquisas científicas que não impliquem em alterações no ambiente natural. Não somente, a Zona de Uso Extensivo oferece acesso e facilidades ao público, com fins educativos e recreativos.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Pesquisa;</li> <li>- Proteção;</li> <li>- Fiscalização;</li> <li>- Monitoramento ambiental;</li> <li>- Instalação de sinalização e painéis educativos, devendo ser aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Instalação de atividades turísticas, recreativas e esportivas de baixo impacto, tais como tirolesa, arvorismo, escalada, observatório, entre outros, a serem aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Instalação de pontos de descanso, a serem aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Abertura de trilhas para caminhadas e acessos, a serem aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Uso de materiais que tenham sua procedência comprovada (ex.: madeira certificada), sejam ambientalmente adequados e não poluentes.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tráfego de veículos motorizados, exceto em casos de proteção e fiscalização da UC;</li> <li>- Circulação de bicicletas e quaisquer veículos, exceto nas pistas de Mountain Bike;</li> <li>- Construção de edificações;</li> <li>- Exploração dos recursos naturais da UC para instalação de sinalização e painéis educativos, atividades turísticas, recreativas e esportivas, pontos de descanso, entre outros;</li> <li>- Plantio de espécies exóticas;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, atmosférica, hídrica e outras.</li> </ul>

QUADRO 42 – DESCRITIVO ZONA DE USO EXTENSIVO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023



## A. ÁREA DE RECUPERAÇÃO 02 [AR-2]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Área de Recuperação 02, acompanhada por um Quadro contendo sua descrição.

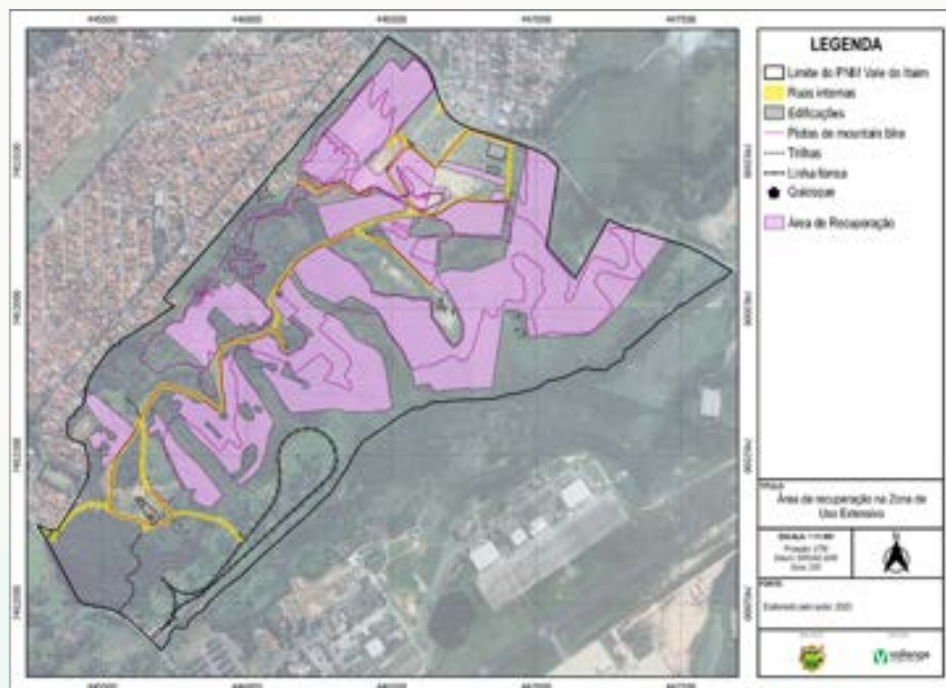


FIGURA 169 – ÁREA DE RECUPERAÇÃO 02  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Área de Recuperação 02</b>	Consiste em áreas provisórias que, uma vez restauradas, serão incorporadas à Zona de Uso Extensivo. Nessas áreas, as espécies exóticas introduzidas devem ser removidas e a restauração deve ser realizada de maneira natural ou naturalmente induzida.

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>	As Áreas de Recuperação 02 são representadas na Figura acima.
<b>Fragilidade</b>	Alta fragilidade
<b>Uso consolidado</b>	Área composta por uma vegetação com indivíduos em sua maior parte de médio e grande porte. O fragmento se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional médio, ou seja, uma paisagem de sub-bosque, com fisionomia arbustivo - arbórea e predominância de espécies pioneiras.
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a Manter um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de permitir acesso ao público e facilidades mínimas para fins educacionais e de recreação.
<b>Justificativa</b>	Esta área estabelece uma região de transição entre os maciços florestais e áreas edificadas, estruturas locais de uso intensivo do Parque. Ela proporciona alternativas de visitação pública de baixo impacto na unidade, por meio da utilização de trilhas interpretativas monitoradas ou autoguiadas e contemplação da natureza, além de facilidades para o desenvolvimento de pesquisas científicas que não impliquem em alterações no ambiente natural. Não somente, a Zona de Uso Extensivo oferece acesso e facilidades ao público, com fins educativos e recreativos.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
Normas e restrições	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Pesquisa;</li> <li>- Proteção;</li> <li>- Fiscalização;</li> <li>- Monitoramento ambiental;</li> <li>- Instalação de sinalização e painéis educativos, devendo ser aprovados pela Secretaria - - Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Instalação de atividades turísticas, recreativas e esportivas de baixo impacto, tais como tirolesa, arvorismo, escalada, observatório, entre outros, a serem aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Instalação de pontos de descanso, sujeitos a aprovação pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Abertura de trilhas para caminhadas e acessos, sujeitos a aprovação pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Uso de materiais cuja procedência seja comprovada (ex.: madeira certificada), que sejam ambientalmente adequados e não poluentes.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tráfego de veículos motorizados, exceto em casos de proteção e fiscalização da UC;</li> <li>- Circulação de bicicletas e de quaisquer veículos, exceto nas pistas de Mountain Bike;</li> <li>- Construção de edificações;</li> <li>- Exploração dos recursos naturais da UC para a instalação de sinalização e painéis educativos, atividades turísticas, recreativas e esportivas, pontos de descanso, entre outros;</li> <li>- Plantio de espécies exóticas;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, atmosférica, hídrica e outras.</li> </ul>

QUADRO 43 -DESCRIPTIVO ÁREA DE RECUPERAÇÃO 02  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## B. ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA (AOH)

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Área de Ocupação Humana, acompanhada por um Quadro contendo a sua descrição.

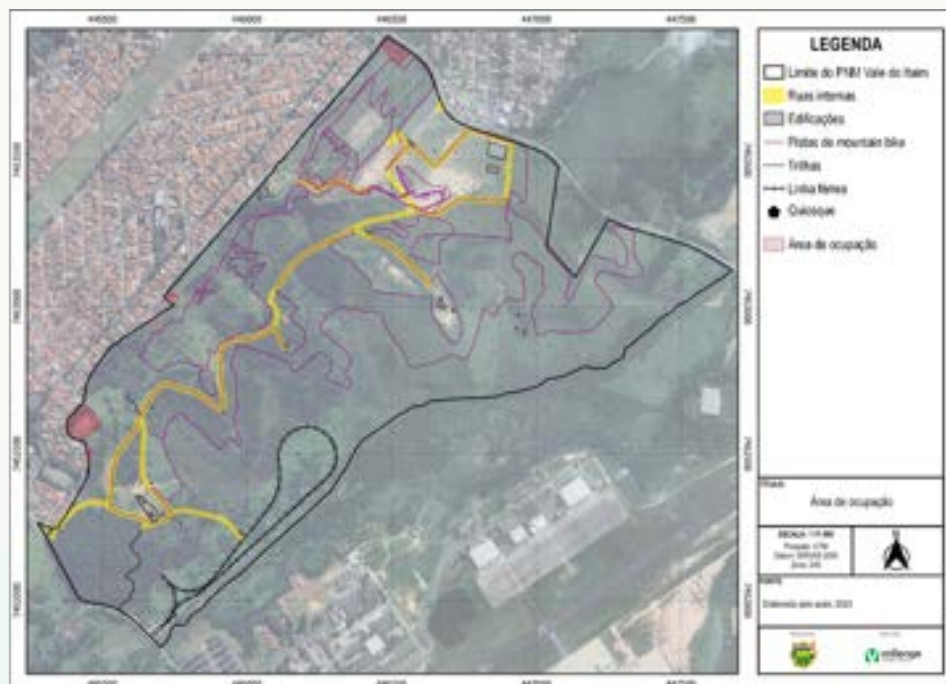


FIGURA 170 - ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Área de Ocupação Humana</b>	São áreas dentro das UC onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Constitui de sete subzonas que ocupam áreas para realização de plantio e criação de animais dentro do limite da UC, além de uma área composta por uma moradia no extremo norte do Parque, que conflita com a categoria e objetivos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim segundo o SNUC.

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>	As Áreas de Ocupação Humanas são apresentadas na Figura acima.
<b>Fragilidade</b>	Alta fragilidade
<b>Uso consolidado</b>	Área referente a ocupação humana, com solo sem cobertura natural e edifícios de alvenaria destinado a moradia.
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a Minimizar as interferências no meio natural e compatibilizar ao máximo as ações humanas com a conservação e recuperação ambiental, regulamentando as atividades enquanto as áreas não forem regularizadas;
<b>Justificativa</b>	A área se estabelece como um local onde ocorrem: cadastramento dos atuais ocupantes, suas benfeitorias e atividades desenvolvidas; avaliação de documentação existente para direcionamento das modalidades de regularização fundiária cabíveis conforme a situação de cada área; promoção de ações necessárias à indenização, aquisição, remoção e/ou reassentamento dos ocupantes em acordo com a situação fundiária e legal de cada titular; realização de ações de controle e fiscalização.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
Normas e restrições	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiscalização no interior do Parque, a fim de conter o impacto das ocupações;</li> <li>- Proteção;</li> <li>- Monitoramento ambiental.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de quaisquer tipos de obras e movimentação de terra para ampliação ou reforma das edificações existentes;</li> <li>- Criação de animais domésticos, como galinhas, cavalos, porcos, vacas etc., no interior da UC;</li> <li>- Plantio de hortaliças e espécies exóticas;</li> <li>- Retirada de produtos florestais da UC;</li> <li>- Abertura de trilhas e acessos;</li> <li>- Parcelamento do solo;</li> <li>- Utilização de qualquer tipo de agrotóxicos;</li> <li>- Lançamento ou depósito de qualquer tipo de resíduos sólidos ou líquidos.</li> </ul>

QUADRO 44 -DESCRIPTIVO ÁREA DE OCUPAÇÃO HUMANA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## 8.4.4 ZONA DE USO INTENSIVO [ZUI]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Zona de Uso Intensivo, acompanhada por um Quadro contendo a sua descrição.

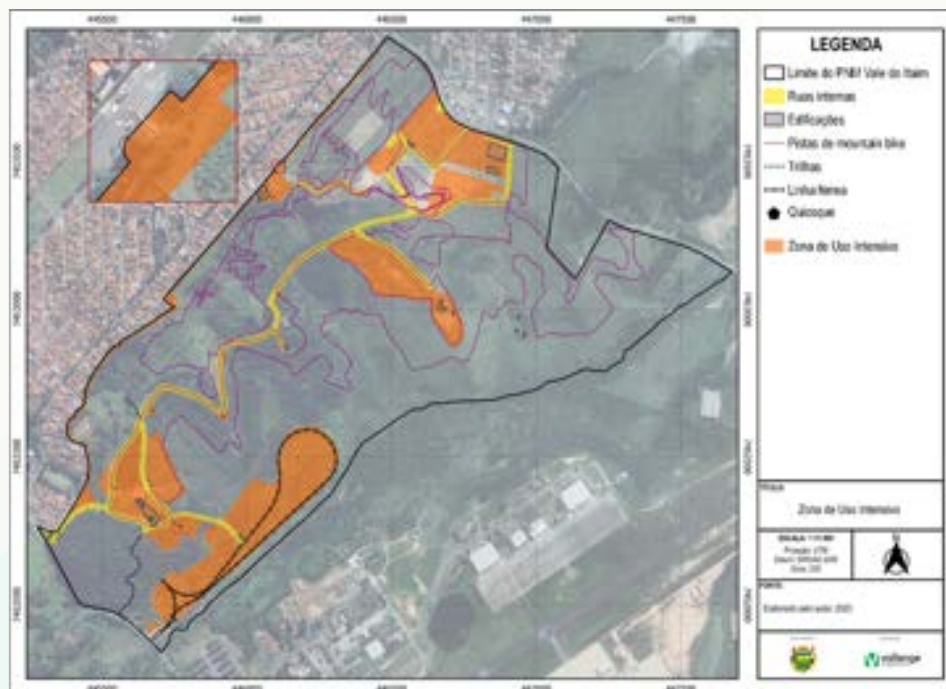


FIGURA 171 – ZONA DE USO INTENSIVO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona de Uso Intensivo</b>	A Zona de Uso Intensivo compreende áreas modificadas, embora deva manter o ambiente o mais próximo possível do seu estado natural, com o propósito de promover atividades recreativas intensas (como caminhadas, práticas esportivas e contemplação, entre outras formas de lazer) e a educação ambiental em harmonia com o meio ambiente, por meio de uma infraestrutura adequada.

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>	De maneira geral, a Zona de Uso Intensivo corresponde às áreas de antropismo, ou seja, que apresenta cobertura vegetal não arbórea, pistas de caminhada, edificações e outros espaços já construídos e consolidados, conforme observa-se na Figura acima.
<b>Fragilidade</b>	Baixa fragilidade
<b>Uso consolidado</b>	Zona de forte intervenção humana, com infraestruturas destinadas ao lazer e conforto dos visitantes.
<b>Uso proposto</b>	Essa zona é dedicada a facilitar a recreação e a educação ambiental em harmonia com o meio, além de orientar o fluxo de visitantes por meio das placas sinalizadoras
<b>Justificativa</b>	A área propicia modalidades de atividades de recreação e lazer, compatíveis com os princípios gerais de conservação da natureza e com os demais objetivos do Parque. Além disso, a zona abriga infraestrutura básica para o visitante, proporcionando sua recepção e o fornecimento de informações gerais acerca da unidade, e promove a proteção e conservação das edificações com conotação histórico-cultural (como a Casa Réplica do Monteiro Lobato) no sentido de evitar sua descaracterização.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização das ruas internas para caminhada e ciclovias;</li> <li>- Utilização do gramado para realização de piqueniques;</li> <li>- Utilização dos quiosques;</li> <li>- Contemplação da natureza;</li> <li>- Realização de práticas fotográficas;</li> <li>- Geração de resíduos sólidos, desde que depositados em local correto, como lixeiras sinalizadas;</li> <li>- Implantação e sinalização de estruturas informativas e outras formas de comunicação ao turista;</li> <li>- Desenvolvimento de serviços autorizados, como lanchonetes, bares, restaurantes, sanitários, estacionamento e outros compatíveis com a conservação da área;</li> <li>- Realização de eventos, desde que aprovados pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Construções e reformas de edificações, a serem aprovadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Instalação de equipamentos de lazer e esportes, a serem aprovadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Funcionamento de Centro de Recepção e Educação Ambiental.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trânsito com cavalos, à exceção da Polícia Militar montada;</li> <li>- Geração de qualquer tipo de poluição: visual, atmosférica, hídrica e outras;</li> <li>- Desenvolvimento de atividades econômicas sem autorização da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Realização de qualquer prática que comprometa o patrimônio público do Parque;</li> <li>- Utilização de fogos de artifício e fogueiras;</li> <li>- Exploração dos recursos naturais da UC para construção/reforma de estruturas e edificações</li> </ul>

QUADRO 45 –DESCRITIVO ZONA DE USO INTENSIVO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## A. ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO [AIP]

A Figura abaixo mostra a Área de Interesse Público, acompanhada por um Quadro que descreve suas características.

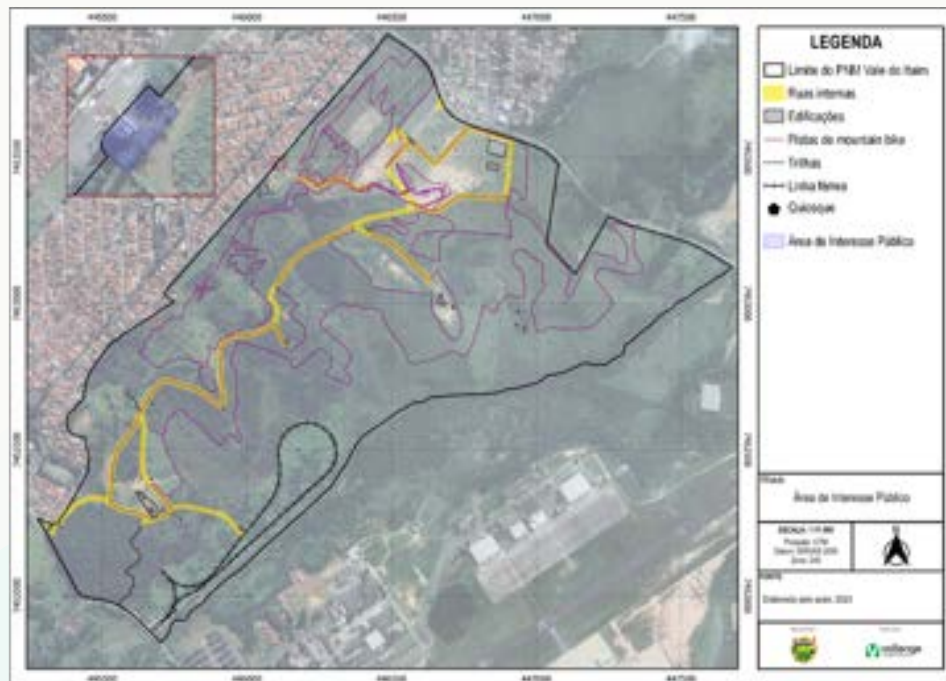


FIGURA 172 – ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Área de Interesse Público</b>	Compreende espaços designados para infraestrutura pública, como o reservatório de abastecimento de água pertencente à SABESP, localizado dentro dos limites do Parque. No entanto, o uso e finalidade dessa área, estabelecida antes da criação da unidade de conservação, entra em conflito com os objetivos de preservação da área protegida.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>		Compreende a área onde localiza-se o reservatório de água da SABESP, nas coordenadas latitude 23° 1'34.33"S e longitude 45°31'33.60"O.
<b>Fragilidade</b>		Baixa fragilidade
<b>Uso consolidado</b>		Zona de forte intervenção humana, com infraestruturas destinadas aos usos públicos, como vias de asfaltos e edifícios de alvenaria.
<b>Uso proposto</b>		Essa zona é dedicada a adequar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a unidade.
<b>Justificativa</b>		Área que minimiza os impactos decorrentes das atividades de manutenção ou ampliação da infraestrutura.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	- Fiscalização, proteção, manutenção da infraestrutura específica.
	<b>Atividades proibidas</b>	- Serviços e obras de manutenção ou intervenção, sem a prévia anuência da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.

QUADRO 46 -DESCRIPTIVO DA ÁREA DE INTERESSE PÚBLICO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## 8.4.5 ZONA DE USO ESPECIAL [ZE]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Zona de Uso Especial, juntamente com um Quadro contendo a sua descrição.

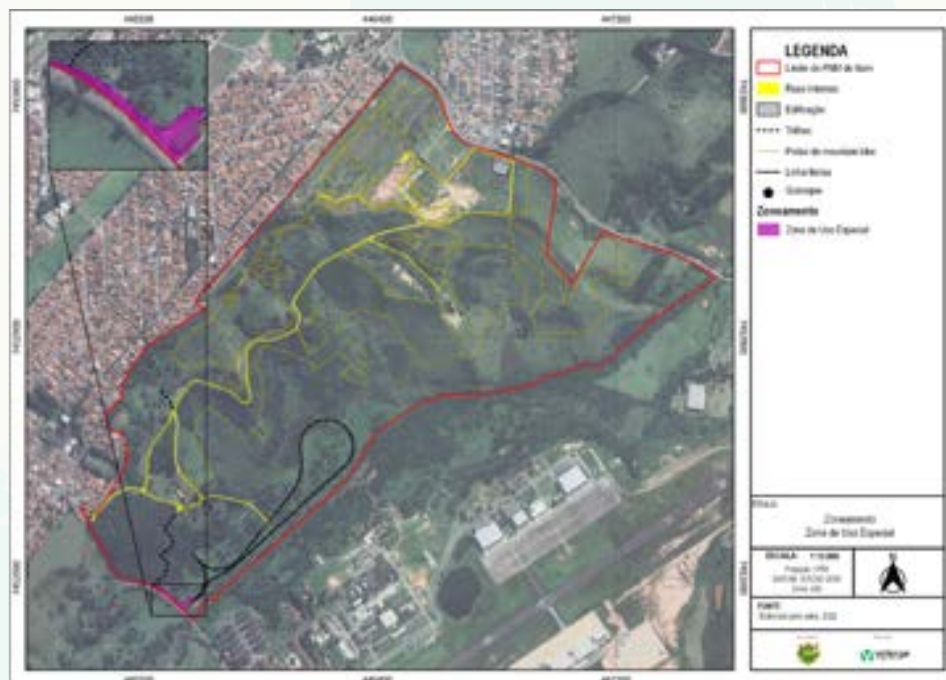


FIGURA 173 - ZONA DE USO ESPECIAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona de Uso Especial</b>	É aquela onde estão localizadas as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, sendo composta por três subzonas.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>		A Zona Especial definida no zoneamento localiza-se na porção sudoeste do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, nas coordenadas latitude 23° 2'25.82"S e longitude 45°31'48.37"O. Compreende o local onde encontra-se o galpão que abriga a maria fumaça, situado na estrada Municipal dos Remédios.
<b>Fragilidade</b>		Baixa fragilidade
<b>Uso consolidado</b>		Zona referente a um galpão de alvenaria e uma estrada de terra, utilizadas para a administração e manutenção do Parque.
<b>Uso proposto</b>		Essa zona é dedicada a propiciar a infraestrutura necessária às atividades operacionais, administrativas e de fiscalização do Parque, visando minimizar os impactos e os efeitos das interferências humanas no ambiente natural.
<b>Justificativa</b>		Área onde são realizadas a administração geral do Parque, o regulamento, monitoramento, controle e fiscalização da operação de equipamentos, instalações, atividades e serviços realizados nestas áreas, em conjunto com os órgãos competentes.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	- Realização de atividades para administração, operacionalização e fiscalização do Parque
	<b>Atividades proibidas</b>	- Trânsito de visitantes e pessoas não autorizadas; - Lavagem e manutenção de equipamentos, veículos e maquinários diretamente sobre o solo, sem coleta e destinação adequada dos efluentes.

QUADRO 47 - DESCRITIVO DA ZONA DE USO ESPECIAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023



## 8.4.6 ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES [ZPN]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Zona de Preservação de Nascentes, acompanhada por um Quadro contendo a sua descrição.



FIGURA 174 – ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona de Preservação de Nascentes</b>	Compreende as Áreas de Preservação Permanente (APPs) no entorno das nascentes, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 - Novo Código Florestal e leis complementares.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>		A Figura acima apresenta o mapa com as respectivas zonas de Preservação de Nascentes
<b>Fragilidade</b>		Muito alta fragilidade
<b>Uso consolidado</b>		Área composta por uma vegetação menos densa, com indivíduos em sua maior parte de médio e grande porte. O fragmento se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional médio, ou seja, uma paisagem de sub-bosque, com fisionomia arbustivo - arbórea e predominância de espécies pioneiras.
<b>Uso proposto</b>		Essa zona é dedicada a preservar as Áreas de Preservação Permanente (APPs) das nascentes, assim como propiciar a recomposição da mata ciliar.
<b>Justificativa</b>		Área de preservação de recursos hídricos, biodiversidade e estabilidade geológica, além de propiciar melhoria da qualidade paisagística.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de ações de recuperação e recomposição vegetal;</li> <li>- Fiscalização;</li> <li>- Pesquisa;</li> <li>- Monitoramento ambiental;</li> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Acesso de visitantes somente pela trilha até a nascente modelo.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção de espécies nativas;</li> <li>- Introdução de espécies exóticas de fauna e flora;</li> <li>- Implantação de qualquer tipo de estrutura.</li> </ul>

QUADRO 48 – DESCRITIVO DA ZONA DE PRESERVAÇÃO DE NASCENTES  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## 8.4.7 ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM [ZPI]

A seguir, é apresentada a Figura que delimita a Zona de Preservação do Itaim, acompanhada por um Quadro contendo a sua descrição.



FIGURA 175 – ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Zona de Preservação do Itaim</b>	Compreende a Área de Preservação Permanente (APP) ao longo do Rio Itaim localizada no interior do Parque, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 - Novo Código Florestal e leis complementares.

LEGENDA		DESCRIÇÃO
<b>Localização</b>		A Figura acima apresenta o mapa com as respectiva Zona de Preservação do Itaim.
<b>Fragilidade</b>		Muito alta fragilidade
<b>Uso consolidado</b>		Área composta por uma vegetação menos densa, com indivíduos em sua maior parte de médio porte. O fragmento se caracteriza por uma comunidade de estágio sucessional médio, ou seja, uma paisagem de sub-bosque, com fisionomia arbustivo - arbórea e predominância de espécies pioneiras.
<b>Uso proposto</b>		Essa zona é dedicada a preservar a Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Itaim, assim como propiciar a recomposição da mata ciliar.
<b>Justificativa</b>		Área de preservação de recursos hídricos, biodiversidade e estabilidade geológica, além de propiciar melhoria da qualidade paisagística.
<b>Normas e restrições</b>	<b>Atividades permitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de atividades de recuperação e recomposição vegetal;</li> <li>- Fiscalização;</li> <li>- Pesquisa;</li> <li>- Educação Ambiental;</li> <li>- Monitoramento Ambiental;</li> <li>- Realização de obras essenciais de infraestrutura (serviços de saneamento e dragagem), conforme a Resolução CONAMA 369/2006.</li> </ul>
	<b>Atividades proibidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção de espécies nativas;</li> <li>- Introdução de espécies exóticas de fauna e flora;</li> <li>- Implantação de qualquer tipo de estrutura.</li> </ul>

QUADRO 49 – DESCRITIVO ZONA DE PRESERVAÇÃO DO ITAIM  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2023

## 8.5 ZONA DE AMORTECIMENTO

A Zona de Amortecimento (ZA) de uma Unidade de Conservação (UC) é a área adjacente imediatamente contígua aos seus limites, delimitada de forma específica para cada UC em seu Plano de Manejo. Nessa zona, as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei nº 9.985/2000, Art. 2º, inciso XVIII).

A Resolução CONAMA nº 428/2010 (BRASIL, 2010) estabelece que essa zona terá um raio de 3 km a partir dos limites da UC até que o plano de manejo a delimite. A partir desse ponto, critérios são aplicados para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas na ZA, possibilitando sua aproximação ou afastamento da UC. Isso resulta em uma área que pode ser maior ou menor do que os 3 km inicialmente estipulados.

Definir a Zona de Amortecimento de uma UC localizada em área urbana, densamente ocupada e inserida em uma matriz bastante impermeável, como é o caso do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, apresenta um desafio complexo. Isso ocorre porque muitas áreas no entorno já foram significativamente alteradas em termos de relevo e fisionomia, perdendo a capacidade de atuar como uma barreira de proteção para a UC. Além disso, a função primordial da ZA, que é conter a expansão urbana em direção aos limites da UC, perde relevância nesse contexto.

A definição da ZA do Parque Natural Municipal Vale do Itaim levou em consideração os critérios recomendados pelo Roteiro Metodológico (IBAMA, 2002), em conjunto com critérios de exclusão e ajuste da ZA. Os critérios utilizados e seus respectivos pesos para a definição da ZA são resumidos no Quadro a seguir.

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO			
Critérios para inclusão	Peso		
	Baixo	Médio	Alto
Áreas de recarga de aquíferos	X		
Locais de nidificação ou de pouso de aves, migratórias ou não		X	
Áreas úmidas com importância ecológica para a UC			X
Unidades de Conservação em áreas contíguas e geridas por outras instituições	X		
Áreas naturais em bom estado de conservação, com potencial de conectividade com a UC	X		
Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na UC.		X	
Áreas sujeitas a processos de erosão, de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC.	X		
Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC.	X		
Ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC	X		
Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar o Parque (assentamentos, projetos agrícolas, polos industriais, grandes projetos privados e outros);		X	
Sítios arqueológicos e paleontológicos	X		
Microbacias dos rios que fluem para o Parque e seus divisores de água.	X		

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO			
Critérios para não inclusão	Peso		
	Baixo	Médio	Alto
Áreas urbanas já estabelecidas			X
Áreas estabelecidas, como expansões urbanas, pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes legalmente instituídos			X
Critério de ajuste			
Limites identificáveis, como linhas férreas, estradas, rios e outros elementos que facilitem o seu reconhecimento		X	

QUADRO 50 - CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim está situado em uma região altamente fragmentada, com poucos remanescentes florestais distribuídos próximos às áreas de preservação permanente do Rio Itaim e às áreas urbanas.

A ZA definida foi elaborada com o objetivo de abranger as áreas circundantes à unidade de conservação que têm a capacidade de impactar seu estado de conservação, devido a riscos reais ou potenciais associados às atividades praticadas.

A demarcação da ZA fundamentou-se nos critérios estabelecidos para a delimitação das zonas de amortecimento, combinados com uma análise multidisciplinar abrangendo os aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos da área do Parque e seus arredores. Durante essa análise, foram identificadas zonas de conflito de usos e atividades que podem desencadear processos prejudiciais ao meio ambiente.

## Crítérios de Inclusão

Para a inclusão na Zona de Amortecimento (ZA), foram levadas em consideração as dimensões do Parque, bem como a proximidade das comunidades e áreas que poderiam servir como possíveis corredores ecológicos. Dessa forma, foram estabelecidas as seguintes delimitações:

- Norte: Foi definida uma faixa de 300 metros de raio a partir do limite norte do Parque, criando assim uma área de uso controlado. Além disso, outra faixa foi estabelecida considerando o sistema viário existente, abrangendo as vias Rua José de Lima, Rua José Carlos Stoppa, Avenida Marcílio Siqueira Frade e Av. Prof. Gentil de Camargo. Nesse trecho, o objetivo foi abranger os lotes que fazem divisa com o Parque e que apresentam algum tipo de risco para a UC.

- Sul: Para fortalecer a proteção do entorno do Parque, promovendo a formação de corredores ecológicos e ampliando as possibilidades de conectividade, estabeleceu-se uma faixa entre 30 e 100 metros a partir do limite sul do Parque. Essa delimitação é justificada pela presença da área de preservação permanente do rio Itaim, áreas úmidas e aspectos cênicos notáveis. Além disso, essa região abrange parte do corredor ecológico do Vale do Paraíba.

- Leste: Foi determinada uma faixa com aproximadamente 300 metros de raio a partir do limite leste do Parque, abrangendo áreas mais consolidadas e constituindo uma zona de uso controlado. Vale ressaltar que não foram identificados projetos ou programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC no momento. A definição dessa parte da ZA foi embasada em uma análise do Zoneamento do Município de Taubaté, conforme estabelecido no Plano Diretor em vigor. Verificou-se a existência de uma zona de desenvolvimento econômico na porção leste, portanto, para essa área, inicialmente foi estipulada uma faixa

de 100 metros, visando criar uma barreira de proteção, seguida por uma faixa de 300 metros para controle do uso dessa região. Adicionalmente, para a gleba que faz limite direto com a UC, estabeleceu-se uma zona de uso mais restritivo.

- Oeste: Definiu-se uma faixa de 300 metros de raio a partir do limite médio do Parque, abrangendo uma gleba vazia que apresenta potencial para expansão do bairro. A inclusão dessa área na ZA foi justificada pelo seu potencial como fonte de pressão para ocupação humana no entorno do Parque.

### **CrITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

O principal critério adotado para a exclusão das áreas da ZA foi a presença de zonas urbanas já consolidadas, situadas além do raio de 300 metros definido nas regiões norte, leste e oeste. No entanto, na porção sul, devido à presença do terreno pertencente ao Comando de Aviação do Exército (CAVEX), a ZA foi deliberadamente limitada a uma área bastante reduzida.

A delimitação da ZA, conforme estabelecida, encontra justificativa na sua importância em fornecer uma proteção ao Parque, levando em consideração suas dimensões e forma únicas. Mesmo que essa zona compreenda áreas com ocupação humana e diversas atividades, sua preservação é crucial para salvaguardar os recursos internos da UC contra ameaças externas. Nesse contexto, é imperativo que a ZA proposta desempenhe efetivamente seu papel de proteção, e sua supervisão e fiscalização devem ser rigorosamente executadas.

### **CrITÉRIOS DE AJUSTE**

Os ajustes efetuados na ZA definida para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim foram baseados nas características singulares da UC e intrínsecas do local, ou seja, a pequena extensão da área do

Parque e as condicionantes de limites como as vias, estradas, rios, entre outros.

Com isso chegou-se em uma ZA no entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, conforme a Figura e Quadro apresentado seguir.



FIGURA 176 - ZONA DE AMORTECIMENTO  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

ZONAS	ÁREA (HA)	OBJETIVO	DIRETRIZES
<b>Zona de Amortecimento de Proteção</b>	22,02	Proteger e recuperar os mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem, para garantir a manutenção e recuperação da biodiversidade e dos seus recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular a recuperação de áreas degradadas e a recomposição da vegetação.</li> <li>- Regular a implementação de atividades potencialmente poluentes e o uso de agrotóxicos.</li> <li>- Restringir a entrada de animais domésticos na Unidade de Conservação.</li> <li>- Supervisionar a extração de recursos naturais, como sementes, materiais lenhosos, flores, entre outros.</li> <li>- Monitorar a caça e a captura de animais silvestres, bem como a supressão de vegetação.</li> <li>- Salvaguardar a diversidade e a integridade do material genético da fauna e flora.</li> </ul>
<b>Zona de Amortecimento de Uso Controlado</b>	132,05	Controlar o uso e a ocupação do solo, além das atividades a serem instaladas nessa zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Submeter novas edificações e usos aos parâmetros da legislação vigente, sujeitando-os a análises da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.</li> <li>- Licenciar e submeter à análise da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal a implantação de atividades poluidoras ou potencialmente degradadoras do ambiente.</li> <li>- Realizar cadastro das novas edificações e empreendimentos, visando ao controle das atividades.</li> <li>- Monitorar a destinação final dos resíduos de construção civil provenientes de novas edificações e reformas.</li> <li>- Prevenir ações e obras que possam impactar a qualidade da água.</li> <li>- Restringir a entrada de animais domésticos na Unidade de Conservação.</li> </ul>
<b>Zona de amortecimento de Uso Restrito</b>	7,27	Restringir a implantação de empreendimentos e execução de atividades com impacto negativo sobre a unidade de conservação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorar o uso de poluentes e contaminantes químicos, biológicos ou físicos.</li> <li>- Controlar as atividades que possam apresentar risco de contaminação do solo, ar e água.</li> <li>- Promover a educação ambiental nas comunidades vizinhas como estratégia de conservação.</li> <li>- Proibir a instalação de empreendimentos que possam gerar risco de incêndio.</li> <li>- Fiscalizar o descarte inadequado de resíduos.</li> <li>- Prevenir a expansão/ocupação não autorizada de áreas periféricas do território da Unidade de Conservação.</li> <li>- Restringir a entrada de animais domésticos na Unidade de Conservação</li> </ul>

QUADRO 51 - ZONA DE AMORTECIMENTO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

# PROGRAMAS DE GESTÃO



## 9 - PROGRAMAS DE GESTÃO

Com base na definição das áreas estratégicas, que resultou das contribuições da comissão gestora e da sociedade durante as oficinas participativas, foram estabelecidos os programas necessários para o zoneamento e manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

Para efetivar a implementação desses programas, é crucial garantir a congruência das ações planejadas com as diretrizes institucionais e a compatibilidade com a estrutura organizacional. Além disso, é fundamental que exista uma integração coesa entre os objetivos e as metas de cada programa, alinhando-os às linhas de ação do Sistema Ambiental Paulista.

Todas as ações e atividades estão intrinsecamente relacionadas às metas especificadas. Portanto, é imprescindível observar a adoção das diretrizes institucionais da política governamental vigente para os temas pertinentes à Unidade de Conservação.

Os programas e objetivos serão apresentados nas seções a seguir, organizados em grupos temáticos. O foco geral desses programas é a recuperação e aprimoramento da qualidade ambiental tanto do Parque quanto de seu entorno. Ao mesmo tempo, eles buscam cumprir os objetivos específicos delineados para o manejo da Unidade de Conservação.

PROGRAMA	OBJETIVO
1. Programa de Manejo e Recuperação	Assegurar a conservação da biodiversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos ou terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e Manejo sustentável dos recursos naturais.
2. Programa de Uso Público	Oferecer à sociedade o uso público pretendido de forma a compatibilizar a garantia da qualidade e segurança nas atividades dirigidas ou livres que ocorrem no interior da UC com a manutenção da integridade de seus atributos ambientais objeto de conservação.
3. Programa de Interação Socioambiental	Estabelecer, por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da Unidade.
4. Programa de Proteção e Fiscalização	Garantir a integridade física, biológica e cultural da Unidade
5. Programa de Operacionalização	Estabelecer condições administrativas adequadas para o funcionamento da UC de forma a definir procedimentos relacionados à instalação e manutenção de infraestruturas e equipamentos.
6. Programa de Pesquisa e Monitoramento	Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da Unidade em suas diversas ações.

QUADRO 52 - PROGRAMAS DE GESTÃO  
FONTE: ADAPTADO DE IBAMA, 2002



## 9.1 – PROGRAMA DE MANEJO E RECUPERAÇÃO

O Programa de Manejo e Recuperação tem como foco principal a proteção dos recursos naturais da Unidade de Conservação (UC), bem como a promoção da evolução natural dos ecossistemas e a preservação da biodiversidade da área protegida.

O diagnóstico revelou uma razoável diversidade biológica, evidenciada pela presença de espécies endêmicas e ameaçadas de fauna e flora. A investigação da ocorrência dessas espécies é uma prioridade para a gestão da UC, assim como a compreensão da estrutura de suas populações. Isso fornecerá base para uma análise da necessidade e viabilidade de translocação ou reintrodução de espécies no local no futuro.

Adicionalmente, o diagnóstico constatou que aproximadamente 46,90% do território do Parque necessita de intervenções de recuperação e manejo, categorizados pelo zoneamento como zonas de recuperação e zonas de preservação. Dentre esse total, cerca de 39,79% já passaram por plantio realizado por meio de Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA), sendo essencial o monitoramento para avaliar o progresso em termos de qualidade ambiental.

A presença de animais domésticos na UC também se configura como um problema, pois podem atuar como vetores de doenças para a fauna nativa, além de predação de pequenos mamíferos, aves e ninhos, e competição por recursos.

Para assegurar a conservação a longo prazo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e das populações de espécies residentes, é de extrema importância desenvolver ações de conservação no entorno. Isso contribuirá para melhorar a qualidade ambiental e reduzir o isolamento do Parque em relação a outros fragmentos presentes na região.

Consequentemente, as ações foram organizadas em subprogramas, conforme apresentado a seguir.

SUBPROGRAMA 1 - MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE	
<b>Justificativa</b>	Este subprograma contempla a orientação do manejo dos recursos naturais da área, de forma a estabelecer a conservação dos ecossistemas e, principalmente, promover a recomposição das paisagens naturais e a restauração do equilíbrio ambiental da UC.
<b>Objetivo</b>	Propiciar mecanismos de manutenção e conservação dos elementos naturais da UC.
<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir a manutenção do ecossistema de forma a assegurar a sobrevivência das populações de espécies nativas;</li> <li>- Minimizar os impactos, principalmente decorrentes de ações antrópicas sobre a flora e fauna local;</li> <li>- Propor e executar ações de manejo que promovam a conservação da fauna nativa;</li> <li>- Propor e executar ações de manejo que promovam a conservação da vegetação e flora nativa nos diferentes ambientes naturais do Parque.</li> <li>- Propor e executar ações de manejo que promovam a conservação dos recursos hídricos.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal</li> <li>- Ministério do Meio Ambiente</li> <li>- Corredor Ecológico do Vale do Paraíba</li> <li>- IBAMA</li> <li>- Parceria com a iniciativa privada.</li> </ul>

SUBPROGRAMA 1 - MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE	
Ações	Atividades
<b>Monitorar animais domésticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar a manutenção e instalação do cercamento do Parque;</li> <li>- Revisar frequentemente a situação das cercas das áreas onde o Parque faz limites com pastagens;</li> <li>- Notificar o proprietário sempre que identificar um animal na UC, para que faça a imediata retirada e manutenção da cerca;</li> <li>- Não permitir o acesso de cães e gatos domésticos ao Parque.</li> </ul>
<b>Conservar fauna e flora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar parcerias com instituições de pesquisa que tenham interesse no tema;</li> <li>- Realizar diagnósticos que investiguem a ocorrência de espécies da fauna e flora com registros regionais e ainda não observadas no Parque.</li> <li>- Desenvolver estudos que ampliem o conhecimento sobre a biodiversidade do Parque.</li> </ul>

QUADRO 53 - SUBPROGRAMA 1 - MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DA BIODIVERSIDADE  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE MANEJO E RECUPERAÇÃO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Realizar a manutenção e instalação do cercamento do Parque</b>						
1.1	SINAPI 98522	Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto)	m	7357,71	175,83	1.293.706,68
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.293.706,68</b>
<b>2. Realizar diagnósticos que investiguem a ocorrência de espécies da fauna e flora com registros regionais e ainda não observados</b>						
2.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>
<b>3. Desenvolver estudos que ampliem o conhecimento sobre a biodiversidade do Parque</b>						
3.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>

QUADRO 54 - ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 1  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	
<b>Justificativa</b>	Especifica as ações de manejo para a recuperação – natural ou induzida – dos ambientes naturais que tiveram suas características originais alteradas. A recuperação do ambiente deve ser uma medida de melhoria do meio biótico, mantendo-se as especificidades da fauna e flora locais e estabelecendo conexões entre os habitats.
<b>Objetivo</b>	Propiciar mecanismos para recuperação dos elementos naturais da UC
<b>Objetivo estratégico</b>	- Promover a recuperação de áreas degradadas; - Propiciar adequado manejo das espécies exóticas do Parque
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal
<b>Parcerias público-privada</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal - Ministério do Meio Ambiente - IBAMA - Parceria com a iniciativa privada.
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Áreas degradadas</b>	- Elaborar um plano detalhado de recuperação, com recomendações relacionadas a todas as áreas de recuperação mapeadas no zoneamento da UC;
<b>Plantio das áreas de TCRA</b>	- Monitorar a área de fatores de perturbação como entrada de animais e a colocação de fogo; - Acompanhar e monitorar o sucesso da restauração dessas áreas.
<b>Recomposição das áreas de preservação permanente</b>	- Recompôr as áreas de preservação permanente, em especial ao longo do rio Itaim e nas nascentes, identificando locais para regeneração natural e induzida; - Criar condições propícias à regeneração natural da vegetação.

QUADRO 55 – SUBPROGRAMA 2 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - PROGRAMA DE MANEJO E RECUPERAÇÃO						
Item	Código	Descrição	Uni.	Quant.	Preço uni.	Total
<b>1. Recomposição das Áreas de Preservação Permanente</b>						
1.1	CDHU N.01.000.038605	Árvore ornamental tipo Ipê Amarelo h=2,00m	un	6200,00	72,14	447.268,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>447.268,00</b>

QUADRO 56 – ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 2  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 9.2 – PROGRAMA DE USO PÚBLICO

O Programa de Uso Público destina-se ao estabelecimento de diretrizes voltadas ao ordenamento da visitação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, envolvendo questões relacionadas à educação ambiental e patrimonial, à recreação em contato com a natureza e ao turismo ecológico. As atividades apresentadas orientam a implantação da infraestrutura necessária para o uso público, bem como a equipe envolvida, a capacitação necessária, parcerias, ações de monitoramento, conteúdo a serem elaborados e a sinalização requerida, assim como as atividades necessárias para orientar a visitação no Parque. Também contempla diretrizes para orientar a elaboração de atividades de educação, que incorpore tanto os aspectos ambientais, históricos e culturais, quanto à diversidade do público que a unidade poderá abranger.

A categoria Parque é a menos restritiva do grupo de unidades de conservação de proteção integral, por permitir atividades indiretas como a educação ambiental, a recreação e o turismo ecológico. Esta característica possibilita o envolvimento de pessoas no

apreço às unidades de conservação por meio da visitação, o que pode configurar-se, como estratégia chave de conservação da biodiversidade.

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim apresenta um significativo potencial para o uso público, entretanto à necessidade de realização de reformas da infraestrutura. Como reflexo dessa situação e somada ao fato de que a UC não desenvolve poucas ações de educação ambiental direcionada à comunidade local, ele encontra-se distanciado do público, além de ser desconhecido pela população enquanto unidade de conservação.

Como fator agravante encontram-se as ações ilegais que ocorrem no território do Parque Natural Municipal Vale do Itaim de forma indiscriminada, que envolvem a caça, o uso de drogas, despejo irregular de resíduos sólidos e da construção civil. Um dos fatores limitantes da visitação na UC apontados pela gestão e nas oficinas participativas é a inexistência de infraestrutura adequada, tais como: segurança, equipe, instalações físicas e trilhas estruturadas.

Considerando a realidade do Parque, o Programa de Uso Público foi elaborado a fim de consolidar-se como um importante instrumento para a promoção da integração entre Parque Natural Municipal Vale do Itaim e sociedade, com destaque aos moradores do entorno e, ainda contribuir para a inibição das ações ilícitas por meio do fomento da visitação e da educação ambiental. Assim, destaca-se que além do ordenamento das atividades, por meio do estabelecimento de diretrizes de uso, o programa visa conciliar aspectos fundamentais para o Parque: exaltar o seu potencial e a sua importância enquanto unidade de conservação, área de contemplação, lazer e educação para o município de Taubaté, bem como assegurar a proteção do seu patrimônio ambiental e histórico.

Desse modo, foram estruturados subprogramas e ações, conforme apresentado a seguir.

SUBPROGRAMA 1 - RECREAÇÃO, LAZER E TURISMO	
<b>Justificativa</b>	O objetivo deste programa é implementar ações de uso público do Parque para proporcionar ao visitante uma experiência de sensibilização de qualidade, por meio de atividades reflexivas, contemplativas e de recreação, traduzindo os valores da biodiversidade e aspectos culturais e históricos da unidade. O turismo contribui para o desenvolvimento econômico regional, trazendo benefícios relacionados à geração de empregos diretos e indiretos, aumento de renda, melhoria de infraestrutura, dentre outros fatores. Entretanto, é fundamental que se integre aos objetivos gerais do manejo da área.
<b>Objetivo</b>	Promover, ordenar e direcionar as atividades de recreação, lazer e turismo
<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir áreas de lazer e de prática esportiva em estruturas com quantidade e qualidade adequadas e estruturas que propiciem a inclusão social;</li> <li>- Proporcionar atividades recreativas de acordo com as características e potencialidades da área;</li> <li>- Proporcionar atividades recreativas voltadas para pessoas com deficiência (PcD)</li> <li>- Minimizar os efeitos adversos da visitação no Parque;</li> <li>- Garantir a segurança e o bem-estar dos visitantes.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Cultura e Economia Criativa;</li> <li>- Secretaria de desenvolvimento, inovação e turismo;</li> <li>- Secretaria de Esporte, Lazer e Qualidade de Vida;</li> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Secretaria de Planejamento;</li> <li>- Secretaria de Segurança;</li> <li>- Secretaria de Serviços Públicos.</li> </ul>

SUBPROGRAMA 2 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Esporte, Lazer e Qualidade de Vida;</li> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Fundo Nacional de Meio Ambiente;</li> <li>- Parceria com a iniciativa privada.</li> </ul>
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Áreas de lazer, recreação e entretenimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar projetos para implantação e reforma de equipamentos e mobiliários, tais como: quiosques, playground, lixeira, banco etc.</li> <li>- Elaborar projetos para implantação de novas infraestruturas;</li> <li>- Elaborar projetos de reforma para as infraestruturas existentes;</li> <li>- Implantar áreas de apoio aos turistas;</li> <li>- Disponibilizar infraestrutura para a implantação de restaurantes e lanchonetes;</li> <li>- Instalar equipamentos de recreação como tirolesa e arvorismo;</li> <li>- Elaborar projeto para implantação de lago;</li> <li>- Implantar um observatório astronômico;</li> <li>- Disponibilizar áreas para piquenique;</li> <li>- Ordenar as diferentes atividades de visitação e orientar os diversos públicos-alvo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Estabelecer procedimentos e normas de conduta para os usuários nos atrativos abertos à visitação não monitorada;</li> <li>- Adequar as estruturas do Parque para atender as necessidades das pessoas com deficiência;</li> </ul>
<b>Áreas esportivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar a quantidade e qualidade dos equipamentos de ginástica;</li> <li>- Incluir estruturas que propiciem a inclusão social;</li> <li>- Elaborar projetos para implantação de novas infraestruturas esportivas;</li> <li>- Realizar um estudo para readequação de trilhas no interior do Parque;</li> <li>- Realizar um estudo para readequação das pistas de Mountain Bike;</li> </ul>

QUADRO 57 – SUBPROGRAMA 1 – RECREAÇÃO LAZER E TURISMO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

<b>SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO</b>						
<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Elaborar projetos para implantação e reforma de equipamento e mobiliários, tais como: quiosques, playground, lixeira, banco etc.</b>						
1.1	SCO CE 05.10.0200	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3.606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>
<b>2. Elaborar projetos para implantação de novas infraestruturas</b>						
2.1	SCO CE 05.10.0200	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3.606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>
<b>3. Elaborar projetos de reforma para as infraestruturas existentes</b>						
3.1	SCO CE 05.10.0200	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3.606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>
<b>4. Ampliar a quantidade e qualidade dos equipamentos de ginástica</b>						
4.1	SINAPI 103185	Instalação de esqui triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	6112,93	6.112,93
4.2	SINAPI 103186	Instalação de multiexercitador com seis funções, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	6435,27	6435,27
4.3	SINAPI 103187	Instalação de simulador de caminhada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	4843,37	4843,37

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>4. Ampliar a quantidade e qualidade dos equipamentos de ginástica</b>						
4.4	SINAPI 103188	Instalação de simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	5203,94	5203,94
4.5	SINAPI 103190	Instalação de pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre solo. Af_10/2021	un	1	4051,18	4051,18
4.6	SINAPI 103191	Instalação de alongador com três alturas, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre solo. Af_10/2021	un	1	2361,61	2361,61
4.7	SINAPI 103192	Instalação de rotação diagonal dupla, aparelho triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre solo. Af_10/2021	un	1	2513,89	2513,89
4.8	SINAPI 103193	Instalação de rotação vertical duplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre solo. Af_10/2021	un	1	1937,74	1937,74
4.9	SINAPI 103208	Instalação de rotação vertical duplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	1954,52	1954,52
4.10	SINAPI 103209	Instalação de surf duplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	6435,27	6435,27

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE USO PÚBLICO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>5. Ampliar a quantidade e qualidade dos equipamentos de ginástica</b>						
4.11	SINAPI 103210	Instalação de placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono - para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	un	1	2290,01	2290,01
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 40.511,40</b>

QUADRO 58 - ORÇAMENTO DO SUBPROGRAMA 1  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - INTERPRETAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
<b>Justificativa</b>	<p>A interpretação no Parque se dará por comunicação visual, ou seja, placas interpretativas da flora e fauna locais. É uma forma rápida de atingir o público-alvo, mediante a tradução de dados cientificamente estudados para uma linguagem comum, proporcionando além da informação a educação ambiental e o alcance de outros objetivos de manejo.</p> <p>A educação ambiental tem o intuito de sensibilizar os visitantes para questões ambientais de modo a proteger os recursos naturais da unidade e fora dela, sendo importante sua integração no contexto educacional da região, por intermédio do desenvolvimento processual da sensibilização para a causa ambiental. Em unidades de conservação devem ser oferecidas experiências de aprendizagem formal e informal, ao ar livre e iniciação científica, podendo ser realizada tanto em grupos quanto individualmente. Para tanto, serão utilizadas atividades recreativas, de modo que a experiência do visitante seja positiva e agradável. Também é desejável que os visitantes possam assimilar informações de caráter educativo em termos ambientais e conservacionistas, de forma imperceptível ou direta.</p>
<b>Objetivo</b>	Propiciar a interpretação e educação ambiental visando compreensão do meio ambiente natural, sociocultural e das suas inter-relações
<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar o Parque de elementos interpretativos do meio natural.</li> <li>- Sensibilizar os visitantes sobre a importância da conservação da biodiversidade e proteção ao patrimônio natural, por meio atividades de interpretação e educação ambiental;</li> <li>- Dotar o Parque de sinalização, equipamentos e pessoal adequado para as atividades de uso público.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.



<b>SUBPROGRAMA 2 - INTERPRETAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Parcerias público-privada</b>	f Ministério do Meio Ambiente; f Parceria com a iniciativa privada.
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Educação ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver ações educativas que contribuam para o cumprimento dos objetivos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e favoreçam a participação da sociedade civil no processo de gestão e defesa do Parque;</li> <li>- Proporcionar aos visitantes do Parque área voltada à Educação Ambiental (atividades audiovisuais, exposições em painéis, folders, dentre outros);</li> <li>- Contratar colaboradores que ficarão responsáveis pela condução do componente de Educação Ambiental no Parque.</li> <li>- Capacitar os colaboradores para promover a inclusão social de deficientes auditivos.</li> <li>- Proporcionar atividades sensoriais voltadas para a inclusão social.</li> </ul>
<b>Sinalização e informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispor de um material informativo impresso para ser entregue na portaria, envolvendo os objetivos da UC, atrativos e infraestrutura ilustrados em mapa, áreas, normas de conduta, demais informações pertinentes aos visitantes; deficiência;</li> <li>- Contratar colaboradores que ficarão responsável por prestar informações imediatas e assistência aos usuários do Parque;</li> <li>- Capacitar os colaboradores para promover a inclusão social de deficientes auditivos;</li> <li>- Realizar projeto de sinalização da unidade, envolvendo: localização das estruturas do Parque (mapa, infraestruturas, distâncias, direções etc.); informações sobre regras e perigos existentes; dias e horários de funcionamento;</li> <li>- Adequar os materiais informativos e sinalizações para atender as necessidades das pessoas com</li> <li>- Realizar cursos de capacitação para os colaboradores relacionados ao uso público em UCs, incluindo a orientação e acompanhamento aos visitantes; controle de acesso; educação e interpretação ambiental e patrimonial; monitoramento dos impactos da visitação; manutenção de infraestrutura e trilhas; segurança e prestação de primeiros socorros.</li> </ul>
<b>Normas e processos Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar plano de contingências e emergências para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Regulamentar e padronizar o acesso ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>

QUADRO 59 - SUBPROGRAMA 2 - INTERPRETAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

PROGRAMA DE USO PÚBLICO - SUBPROGRAMA 2						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Proporcionar aos visitantes do Parque área voltada à educação ambiental (atividades áudio visuais, exposições em painéis, folders, dentre outros)</b>						
1.1	SINAPI 103210	Instalação de placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono - para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente. Af_10/2021	UN	5,00	2290,01	11.450,05
1.2	Cotação local	Folheto 140mmx200mm em couché brilho 90g	UN	5000	0,22	1.100,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 12.550,05</b>
<b>2. Contratar colaboradores que ficarão responsáveis pela condução do componente de educação ambiental no Parque</b>						
2.1	SCO AD 40.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais)	UN/MÊS	2,00	3390,24	6.780,48
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 6.780,48</b>
<b>3. Disponer de um material informativo impresso para ser entregue na portaria, envolvendo os objetivos da UC, atrativos e infraestrutura ilustrados em mapa, áreas, normas de conduta, demais informações pertinentes aos visitantes</b>						
3.1	Cotação local	Folheto 140mmx200mm em couché brilho 90g	UN	5000	0,22	1.100,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 6.780,48</b>
<b>4. Contratar colaboradores que ficarão responsáveis por prestar informações imediatas e assistência aos usuários do Parque</b>						
4.1	SCO AD 40.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais)	UN/MÊS	2	3390,24	6.780,48
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 6.780,48</b>
<b>5. Realizar projeto de sinalização da unidade, envolvendo localização das estruturas do Parque (mapa, infraestruturas, distâncias, direções etc.); informações sobre regras e perigos existentes, dias e horários de funcionamento</b>						
5.1	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>

PROGRAMA DE USO PÚBLICO - SUBPROGRAMA 2						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>5. Realizar projeto de sinalização da unidade, envolvendo localização das estruturas do Parque (mapa, infraestruturas, distâncias, direções etc.); informações sobre regras e perigos existentes, dias e horários de funcionamento</b>						
5.1	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>
<b>6. Realizar cursos de capacitação para os colaboradores relacionados ao uso público em UCs, incluindo a orientação e acompanhamento aos visitantes, controle de acesso, educação e interpretação ambiental e patrimonial, monitoramento dos impactos da visitação, manutenção de infraestrutura e trilhas, segurança e prestação de primeiros socorros</b>						
6.1	SINAPI 95401	Curso de capacitação para encarregado geral (encargos complementares) - horista	h	40,00	0,61	24,40
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 24,40</b>
<b>7. Regulamentar e padronizar o acesso ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim</b>						
	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	3,00	3606,96	10.820,88
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.820,88</b>

QUADRO 60 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

### 9.3 – PROGRAMA DE INTERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Este programa tem como propósito descrever as atividades necessárias para fortalecer a integração entre a Unidade de Conservação (UC) e sua região circundante. O objetivo é ampliar a presença do Parque no seu entorno, promover sua divulgação em todos os segmentos da sociedade para alcançar maior proximidade com a comunidade e as instituições que atuam na área, e aprimorar a qualidade ambiental de sua Zona de Amortecimento. O cerne do programa de integração socioambiental é envolver a comunidade nas iniciativas de gestão e manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, além de aprimorar a qualidade ambiental da região, por meio da construção de parcerias estratégicas para a implementação dessas ações.

A supervisão pela Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal e seu conselho em relação ao plano diretor, zoneamento e normas de uso e ocupação do solo é crucial para assegurar uma maior proteção da área circundante da UC, especialmente considerando sua Zona de Amortecimento.

É importante ressaltar que, atualmente, o Parque tem uma interação limitada com outras instituições que poderiam ser parceiras em potencial. Além disso, de acordo com os resultados das oficinas participativas, é evidente que os moradores do entorno e do município de Taubaté em geral têm pouco conhecimento sobre a existência do Parque, bem como sobre seus valores ambientais e histórico-culturais.

Nesse contexto, considerando as características do entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e os desafios e ameaças já identificados, é recomendável desenvolver atividades que promovam uma maior integração com as comunidades locais. Isso pode incluir a realização de programas de educação ambiental em escolas e para os residentes do entorno, oferta de capacitações, estágios e programas de voluntariado, além de priorizar, sempre

que possível, a contratação de mão de obra local para a UC. Outro ponto central na gestão do Parque é a necessidade de expandir sua divulgação para atingir toda a sociedade e estabelecer uma relação mais próxima com os moradores do município e do entorno.

Para atingir esses objetivos, emprega-se o mecanismo de divulgação da área do Parque e de sua importância no contexto municipal e metropolitano. Portanto, este programa é direcionado por duas linhas de atuação: Comunicação social e divulgação, e Interação com a população.

SUBPROGRAMA 1 – COMUNICAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO	
<b>Justificativa</b>	A divulgação de uma imagem pública positiva da UC e da sua instituição gestora é fator primordial desse subprograma, que visa despertar o interesse pessoal, comunitário e institucional para a área protegida, bem como promover a compreensão pública e política da sua entidade de gestão.
<b>Objetivo</b>	Divulgar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim
<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Criar uma identidade visual para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li><li>- Ampliar a divulgação sobre a existência do Parque e sensibilização da sociedade para a importância da UC;</li><li>- Ampliar a divulgação sobre atividades e projetos desenvolvidos no Parque Natural Municipal Vale do Itaim junto a diferentes canais de comunicação, fortalecendo a imagem do Parque.</li></ul>
<b>Responsabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li></ul>

<b>SUBPROGRAMA 1 - COMUNICAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO</b>	
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Departamento de Comunicação da Prefeitura de Taubaté;</li> <li>- Parceria com a iniciativa privada.</li> </ul>
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Identidade visual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar uma identidade visual, incluindo o seu logotipo para o Parque;</li> <li>- As placas de sinalização, layouts, sítio eletrônico, etc.do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, deverão ter uma mesma identidade visual.</li> </ul>
<b>Divulgação do parque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar material impresso com informações acerca de suas características gerais (limites, localização, biodiversidade, história, atrativos etc.), legislação, objetivos e sistema de funcionamento;</li> <li>- Produzir e operar sítio eletrônico oficial do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e páginas nas principais redes sociais, mantendo-os atualizados;</li> <li>- Utilizar diferentes estratégias de divulgação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e seus objetivos, como folders, cartilhas, eventos, palestras, reportagens, documentários etc.</li> <li>- Criar acervo histórico e de pesquisa;</li> <li>- Identificar pessoas ou instituições para o estabelecimento de parcerias na divulgação da UC;</li> <li>- Visitar escolas, ONGs, e demais organizações com enfoque educativo, ambiental, cultural, turístico e recreativo para divulgar os objetivos e atrativos da UC;</li> <li>- Veicular notícias sobre o Parque em mídias comunitárias e locais;</li> <li>- Estabelecer parcerias com o Departamento de Comunicação da Prefeitura Municipal de Taubaté para apoio às ações de comunicação social do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>
<b>Interação com o entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar um questionário visando conhecer a relação dos moradores com os recursos naturais e sua percepção em relação ao Parque;</li> <li>- Realizar ações de educação ambiental com os moradores do entorno do Parque sensibilizando-os para questões ambientais importantes;</li> <li>- Realizar ações visando a inclusão de pessoas com deficiência</li> <li>- Implantar um projeto de educação ambiental com crianças moradoras do entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Estabelecer programa de estágio e voluntariado que abranja jovens provenientes das comunidades locais como monitores ambientais para apoiar as atividades de pesquisa, educação ambiental e uso público.</li> <li>- Contratar, sempre que possível, prestadores de serviços locais para as atividades de vigilância, conservação e manutenção do Parque.</li> </ul>

QUADRO 61 - SUBPROGRAMA 1 - COMUNICAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

<b>SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE INTERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL</b>						
<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Elaborar material impresso com informações acerca de suas características gerais (limites, localização, biodiversidade, história, atrativos etc.), legislação, objetivos e sistema de funcionamento</b>						
1.1	Cotação local	Folheto 140mmx200mm em couché brilho 90g	un	5000	0,22	1.100,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.100,00</b>
<b>2. Estabelecer programa de estágio e voluntariado que abranja jovens provenientes das comunidades locais como monitores ambientais para apoiar as atividades de pesquisa, educação ambiental e uso público</b>						
2.1	SCO AD 40.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos)	un/mês	4,00	847,98	3.391,92
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 3.391,92</b>
<b>3. Contratar, sempre que possível, prestadores de serviços locais para atividades de vigilância conservação e manutenção do Parque</b>						
3.1	SCO AD 40.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).	un/mês	1,00	2.980,32	2.980,32
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 2.980,32</b>

QUADRO 62 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## SUBPROGRAMA 2 - INTEGRAÇÃO COM A POPULAÇÃO

<b>Justificativa</b>	Este Programa é destinado a descrever as atividades necessárias para aumentar a integração entre a UC e a região de entorno, de forma a ampliar a presença do Parque em seu entorno, promover sua divulgação para todas as esferas da sociedade buscando maior aproximação com a comunidade e instituições que atuam na região e melhorar a qualidade ambiental da sua zona de amortecimento. O ponto central do programa de integração com o entorno é a integração da comunidade nas ações de gestão e manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e melhoria da qualidade ambiental da região, além da construção de parcerias estratégicas para o desenvolvimento dessas ações
<b>Objetivo</b>	- Possibilitar a população o entendimento sobre os objetivos de uma unidade de conservação e informações a respeito da sua conservação ambiental.
<b>Objetivo estratégico</b>	- Promover uma maior integração entre o Parque e a população; - Promover uma maior integração entre o Parque e outros setores/departamentos da Prefeitura Municipal de Taubaté; - Promover uma maior integração entre o Parque e outras instituições que atuam na região.
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;
<b>Parcerias público-privada</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Parceria com a iniciativa privada; - Departamento de Comunicação da Prefeitura de Taubaté.
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Interação com o entorno</b>	- Elaborar um questionário visando conhecer a relação dos moradores com os recursos naturais e sua percepção em relação ao Parque; - Realizar ações de educação ambiental com os moradores do entorno do Parque sensibilizando-os para questões ambientais importantes; - Realizar ações visando a inclusão de pessoas com deficiência - Implantar um projeto de educação ambiental com crianças moradoras do entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim; - Estabelecer programa de estágio e voluntariado que abranja jovens provenientes das comunidades locais como monitores ambientais para apoiar as atividades de pesquisa, educação ambiental e uso público; - Contratar, sempre que possível, prestadores de serviços locais para as atividades de vigilância, conservação e manutenção do Parque.
<b>Interação com instituições de ensino e outros setores/ departamentos da prefeitura</b>	- Elaborar lista das instituições que atuam na região e fazer contatos buscando parceria; - Desenvolver concursos culturais em escolas/instituições da região sobre temas relacionados ao Parque Natural Municipal Vale do Itaim; - Buscar parceria junto à Secretaria Municipal de Educação para a realização de um plano de trabalho conjunto envolvendo ações de educação ambiental com as escolas municipais do Município; - Articular com a Secretaria Municipal de Educação e outras instituições, a realização de um projeto de capacitação de jovens monitores ambientais, visando um maior envolvimento da população com o Parque.

QUADRO 63 - SUBPROGRAMA 2 - INTEGRAÇÃO COM A POPULAÇÃO - FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

<b>SUBPROGRAMA 2 - PROGRAMA DE INTERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL</b>						
<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Estabelecer programa de estágio e voluntariado que abranja jovens provenientes das comunidades locais como monitores ambientais para apoiar as atividades de pesquisa, educação ambiental e uso público</b>						
1.1	SCO AD 40.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos)	un/mês	4,00	847,98	3.391,92
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.100,00</b>
<b>2. Contratar, sempre que possível, prestadores de serviços locais para atividades de vigilância conservação e manutenção do Parque</b>						
2.1	SCO AD 40.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).	un/mês	10,00	2.980,32	29.803,20
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 29.803,20</b>
<b>3. Articular com a secretaria municipal de educação e outras instituições, a realização de um projeto de capacitação de jovens monitores ambientais, visando um maior envolvimento da população com o Parque</b>						
3.1	SINAPI 95401	Curso de capacitação para encarregado geral (encargos complementares) - horista	h	40,00	0,61	24,40
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 24,40</b>

QUADRO 64 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



## 9.4 – PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O Programa de Proteção e Fiscalização apresenta diretrizes para orientar as atividades de patrulhamento e fiscalização do Parque Natural Municipal Vale do Itaim. O objetivo é reduzir as pressões ambientais que afetam o Parque, aumentar a segurança dos visitantes e salvaguardar suas infraestruturas e equipamentos. O programa também abrange os procedimentos de coordenação interinstitucional, bem como os aspectos técnicos e administrativos que visam a manter a integridade do patrimônio e dos ecossistemas abrangidos pelo Parque.

Conforme identificado na fase de diagnóstico, o Parque Natural Municipal Vale do Itaim carece de uma equipe de vigilância patrimonial para proteger suas infraestruturas e equipamentos localizados na sede do Parque, além de não exercer fiscalização no perímetro ou no interior da UC.

Os registros sistematizados de ocorrências dentro ou nas proximidades do Parque evidenciam áreas sob maior pressão, especialmente aquelas adjacentes às edificações que fazem limite com o Parque. A análise do diagnóstico revelou que a caça, os incêndios e o descarte irregular de resíduos sólidos estão entre os principais desafios. Vale mencionar que os incêndios parecem estar mais associados aos limites do Parque Natural Municipal Vale do Itaim com áreas de pastagens.

A efetivação deste Programa requer a formação de uma equipe de proteção e fiscalização com número adequado de profissionais e devidamente capacitados para realizar atividades de orientação à comunidade e aos visitantes, monitoramento e fiscalização, além de atuar na prevenção de crimes ambientais.

É importante destacar que, devido às características do Parque, situado em uma área urbana já consolidada, é crucial que os responsáveis pela proteção e fiscalização possam estabelecer

uma interação positiva com os moradores do entorno e os futuros visitantes. Essa interação visa orientar as pessoas a adotarem práticas mais sustentáveis no cotidiano, especialmente em relação a aspectos que possam impactar diretamente na preservação do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

SUBPROGRAMA 1 – PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO	
<b>Justificativa</b>	O Programa de Proteção e Fiscalização compreende os procedimentos de articulação interinstitucionais, bem como aqueles técnicos e administrativos destinados à manutenção da integridade do patrimônio e dos ecossistemas abrangidos pelo Parque. No caso do Parque Natural Municipal Vale do Itaim isso deve ser norteado pelas normas específicas, com destaque para a Política Nacional do Meio Ambiente, o SNUC, o Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais e a Lei e o Decreto da Mata Atlântica.
<b>Objetivo</b>	- Fiscalizar e proteger todo o limite do Parque Natural Municipal Vale do Itaim
<b>Objetivo estratégico</b>	- Contribuir para a manutenção da integridade do Parque Natural Municipal Vale do Itaim por meio de ações de fiscalização e coibição de crimes ambientais ou de atividades em desconformidade com os objetivos de manejo da UC; - Colaborar na manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, por meio de ações voltadas à prevenção e combate a incêndios em seu interior e entorno; - Proteger instalações e equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e assegurar a integridade do patrimônio da unidade
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.

<b>SUBPROGRAMA 1 - PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>	
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Secretaria de Segurança;</li> <li>- Defesa Civil;</li> <li>- Parceria com a iniciativa privada.</li> </ul>
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Equipe de segurança e fiscalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar a contratação de equipe de segurança para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim, de forma a promover ações sistemáticas de proteção e fiscalização em todo o território da UC, incluindo sua zona de amortecimento;</li> <li>- Promover a capacitação de toda a equipe de segurança contratados para o exercício de sua função;</li> <li>- Realizar, anualmente, a capacitação da equipe de proteção e fiscalização e demais funcionários da UC em técnicas de prevenção e combate a incêndios e primeiros socorros.</li> <li>- Assegurar que todos os funcionários responsáveis por ações de fiscalização trabalhem uniformizados, e com identificação funcional;</li> <li>- Capacitar os colaboradores para promover a inclusão da comunicação com de deficientes auditivos;</li> <li>- Capacitar os colaboradores para atender as necessidades das pessoas com deficiência.</li> </ul>
<b>Equipamento e infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de equipamentos necessários a fiscalização e proteção da área, tais como veículo para patrulhamento, sala de trabalho, computador etc.</li> <li>- Adquirir equipamentos básicos de apoio a fiscalização, tais como: roupas e calçados impermeáveis que permitam ações de fiscalização e monitoramento em dias de chuva, repelente, protetor solar, lanterna, binóculo, e outros que sirvam de apoio para a fiscalização.</li> <li>- Dotar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de equipamentos de prevenção e combate a incêndios.</li> <li>- Adquirir e instalar câmeras de vigilância nas áreas de visitação e infraestrutura do Parque.</li> <li>- Adequar a infraestrutura do Parque Natural Municipal Vale do Itaim para atender as necessidades das pessoas com deficiência.</li> </ul>
<b>Fiscalização e monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorar e fornecer a devida manutenção aos aceiros já implantados nos limites do Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Realizar vistorias nas cercas/muros, equipamento e infraestrutura e relatar ao gestor do Parque Natural Municipal Vale do Itaim para que esse tome as devidas providencias em caso de necessidade de manutenção;</li> <li>- Elaborar um Plano de prevenção e combate a incêndio para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>
<b>Cooperação institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar parceria e estabelecer um planejamento integrado entre a equipe de proteção e fiscalização do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e outras instituições que atuam na região para prevenção a incêndio;</li> <li>- Buscar parceria para ampliação da fiscalização do uso e ocupação do solo e do desenvolvimento de atividades ilegais no Parque Natural Municipal Vale do Itaim e entorno.</li> <li>- Estimular a criação de brigada de incêndio voluntária com o apoio demoradores e instituições/propriedades do entorno.</li> <li>- Elaborar materiais educativos que possam ser disponibilizados durante os trabalhos de prevenção às atividades ilegais e incêndios;</li> <li>- Promover a divulgação das ações de fiscalização do Parque Natural Municipal Vale do Itaim nas mídias locais.</li> </ul>

QUADRO 65 - SUBPROGRAMA 1 - PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA E FISCALIZAÇÃO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Realizar a contratação de equipe de segurança para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de forma a promover ações sistemáticas de proteção e fiscalização em todo o território da UC incluindo sua zona de amortecimento</b>						
1.1	SCO AD 40.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).	un/mês	10,00	2.980,32	29.803,20
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 12.550,05</b>
<b>2. Promover a capacitação de toda a equipe de segurança contratados para o exercício de sua função</b>						
2.1	SINAPI 95388	Curso de capacitação para vigia noturno (encargos complementares) - horista	h	40,00	0,10	4,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 4,00</b>
<b>3. Realizar, anualmente, a capacitação da equipe de proteção e fiscalização e demais funcionários da UC em técnicas de prevenção e combate a incêndios e primeiros socorros</b>						
3.1	Cotação local	Capacitação de em técnicas de primeiros socorros e combate a incêndio	un	10,00	200,00	2.000,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 2.000,00</b>
<b>4. Dotar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de equipamentos necessários para a fiscalização e proteção da área, tais como veículo para patrulhamento, sala de trabalho, computador etc.</b>						
4.1	Cotação local	Conjunto de equipamentos necessários para a fiscalização e proteção da área	un	1,00	68000,00	68000,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 68000,00</b>
<b>5. adquirir equipamentos básicos de apoio a fiscalização, tais como: roupas e calçados impermeáveis que permitam ações de fiscalização e monitoramento em dias de chuva, repelente, protetor solar, lanterna, binoculo e outros que sirvam de apoio para a fiscalização</b>						
5.1	Cotação local	Conjunto de equipamentos básicos de apoio a fiscalização	un	1,00	1015,00	1.015,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.015,00</b>

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA E FISCALIZAÇÃO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>6. Dotar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de equipamentos de prevenção e combate a incêndios</b>						
6.1	Cotação local	Equipamentos de prevenção e combate a incêndios	un	10,00	160,00	1.600,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.600,00</b>
<b>7. Adquirir e instalar câmeras de vigilância nas áreas de visitação e infraestrutura do Parque</b>						
7.1	Cotação local	Aquisição e instalação de câmeras de vigilância	un	18,00	437,75	7.879,50
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 7.879,50</b>
<b>8. Elaborar materiais educativos que possam ser disponibilizados durante os trabalhos de prevenção às atividades e incêndios</b>						
8.1	Cotação local	Folheto 140mmx200mm em couché brilho 90g	un	5000,00	0,22	1.100,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 1.100,00</b>

QUADRO 66 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 9.5 – PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO

O Programa de Pesquisa e Monitoramento estabelece diretrizes que contribuem para a ampliação do conhecimento sobre diversos aspectos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim. Ele define procedimentos para promover e gerenciar a pesquisa e coleta de dados científicos na unidade, incluindo a infraestrutura necessária e parcerias. O objetivo é enriquecer o entendimento da biodiversidade, bem como dos aspectos históricos, culturais e antropológicos do Parque.

A condução de pesquisas científicas não apenas é um dos objetivos da categoria Parque, conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), mas também desempenha um papel significativo na gestão da UC, uma vez que contribui com novas informações para o ciclo de gestão, possibilitando um manejo adaptativo. O mesmo vale para o monitoramento ambiental, que amplia o conhecimento e indica se as intervenções ou ações de manejo estão alcançando os resultados esperados.

Até o presente momento, as pesquisas realizadas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim não seguiram um procedimento de autorização formal. Todas elas ocorreram de forma espontânea e relacionadas a temas vinculados à criação do Parque natural. É relevante destacar que o Parque ainda não dispõe de uma infraestrutura física nem de um programa de incentivo à pesquisa científica. Contudo, essa UC apresenta um notável potencial para a realização de pesquisas científicas, devido à sua acessibilidade e proximidade com instituições de pesquisa. É necessário estimular a realização de pesquisas consideradas prioritárias, seja devido à falta de informações sobre determinado tema ou à sua importância para a gestão da UC.

SUBPROGRAMA 1 - PESQUISA CIENTÍFICA	
<b>Justificativa</b>	Este subprograma constitui um conjunto de ações a serem desenvolvidas na UC, tendo por objetivo aprofundar os conhecimentos sobre os recursos naturais da área e seu estado de conservação e evolução, de forma a contribuir para a conservação da biodiversidade, manejo adequado dos recursos naturais e gestão do Parque. Dentre as principais atividades deste subprograma destaca-se o fomento de pesquisas científicas, assim como realização de parcerias e esforços conjuntos para um fim único, sendo dependente das ações de relações públicas e divulgação da sua existência junto ao meio científico. Em contrapartida, a UC deve oferecer facilidades logísticas e operacionais às atividades de pesquisa, entre outros possíveis benefícios.
<b>Objetivo</b>	Aprofundar os conhecimentos sobre os recursos naturais, socioeconômicos e culturais da área e sua área de amortecimento, seu estado de conservação e seu processo evolutivo, com vistas ao adequado manejo do Parque.
<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar pesquisas, visando a conservação e proteção dos recursos naturais da área;</li> <li>- Incentivar a realização de pesquisas com o objetivo de minimizar os impactos antrópicos, tanto do uso público do Parque, quanto do uso e ocupação do entorno;</li> <li>- Estabelecer diretrizes para redução dos impactos sobre o ecossistema local;</li> <li>- Criar e manter um banco de dados atualizado e disponível a pesquisadores, estudantes, dentre outros.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.

<b>SUBPROGRAMA 1 - PESQUISA CIENTÍFICA</b>	
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Ministério de Meio Ambiente;</li> <li>- Universidades;</li> <li>- Parcerias com a iniciativa privada.</li> </ul>
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Fauna e flora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar estudos de estrutura da vegetação;</li> <li>- Ampliar estudos sobre a fauna local;</li> <li>- Realizar estudo sobre o impacto das espécies exóticas invasoras no local (tanto de fauna, quanto de flora);</li> <li>- Divulgar e disponibilizar os resultados das pesquisas sobre a fauna e flora.</li> <li>- Implantar centro de recuperação de animais silvestre.</li> </ul>
<b>Meio físico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a vazão e qualidade dos cursos d'água nas principais nascentes e cursos d'água do Parque;</li> <li>- Elaborar diagnóstico de áreas de susceptibilidade para fragilidade erosiva e movimentos de massa no interior da UC.</li> </ul>
<b>Socioeconômica e história/cultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar estudo sobre o patrimônio histórico-cultural do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>
<b>Serviços ambientais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver pesquisas visando à identificação e valoração dos serviços ambientais fornecidos pela UC.</li> </ul>
<b>Uso público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar estudos para a definição da capacidade de suporte das áreas abertas à visitação pública, visando o seu monitoramento e controle;</li> <li>- Desenvolver um estudo para determinação do perfil do visitante, assim que a visitação pública tenha início;</li> <li>- Realizar estudos para avaliar a infraestrutura de apoio ao turista no entorno (existência e qualidade de serviços de infraestrutura, hospedagem, alimentação, mão de obra local para atividades de guias/monitores de trilhas, educação ambiental, de pesquisadores etc.) e viabilizar parcerias e ações de fomento (ex. turismo comunitário).</li> <li>- Elaborar estudos para a adequação das instalações do Parque para atender as pessoas com deficiência.</li> </ul>
<b>Normas e procedimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar normas e procedimentos para autorização de projetos de pesquisa no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</li> </ul>

QUADRO 67 – SUBPROGRAMA 1 - PESQUISA CIENTÍFICA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO - SUBPROGRAMA 1						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Ampliar estudos de estrutura da vegetação</b>						
1.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80,00	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>
<b>2. Ampliar estudos sobre a fauna local</b>						
2.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80,00	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>
<b>3. Realizar estudo sobre o impacto das espécies exóticas invasoras no local (tanto de fauna, quanto de flora);</b>						
3.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80,00	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>
<b>4. Avaliar a vazão e qualidade dos cursos d'água nas principais nascentes e cursos d'água do Parque</b>						
4.1	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>
<b>5. Elaborar diagnóstico de áreas de susceptibilidade para fragilidade erosiva e movimentos de massa no interior da UC.</b>						
5.1	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3606,96	21.641,76
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 21.641,76</b>

PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO - SUBPROGRAMA 1						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>6. Realizar estudo sobre o patrimônio histórico-cultural do Parque Natural Municipal Vale do Itaim.</b>						
6.1	Cotação local	Serviços de historiador	mês	1,00	3484,49	3.484,49
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 3.484,49</b>

QUADRO 68 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - MONITORAMENTO AMBIENTAL	
<b>Justificativa</b>	Este subprograma consiste no estudo contínuo e sistemático da área do Parque, em especial do ambiente da área protegida para acompanhamento da evolução e/ou desenvolvimento dos recursos existentes ou reintroduzidos, por meio da coleta e registro de dados, assim como da organização e avaliação sistemática de resultados, envolvendo seus elementos naturais físicos e biológicos e/ou seus componentes socioculturais, devendo também fundamentar a avaliação de impactos dos visitantes sobre os recursos naturais.
<b>Objetivo</b>	- Acompanhar a evolução da área do Parque a partir de seu desenvolvimento e visitação.
<b>Objetivo estratégico</b>	- Monitorar os aspectos abióticos (ar, água e solo) e bióticos (flora e fauna); - Monitorar áreas em recuperação; - Monitorar os usos públicos, em especial nas trilhas existentes e seus impactos sobre os recursos naturais do Parque; - Promover o monitoramento socioambiental da região de inserção do Parque.
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.
<b>Parcerias público-privada</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal; - Ministério de Meio Ambiente; - Parcerias com a iniciativa privada.



SUBPROGRAMA 2 - MONITORAMENTO AMBIENTAL	
Ações	Atividades
<b>Monitoramento da qualidade do ar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar às instituições competentes a realização de avaliações periódicas sobre emissões atmosféricas;</li> <li>- Solicitar às instituições competentes a indicação de medidas técnicas e legais para as situações críticas de poluição do ar;</li> <li>- Monitorar a atualização do banco de dados sobre qualidade do ar.</li> </ul>
<b>Monitoramento da qualidade da água</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar os níveis da qualidade hídrica (IQA - Índice de Qualidade da Água) das nascentes e cursos d'água;</li> <li>- Acompanhar os graus de comprometimento da fauna aquática a partir da presença de bioindicadores;</li> <li>- Compatibilizar procedimentos entre instituições visando agilizar atendimentos nas situações emergenciais de poluição hídrica;</li> <li>- Monitorar a atualização do banco de dados sobre qualidade da água.</li> </ul>
<b>Monitoramento do solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar os processos de erosão e regeneração natural e induzida;</li> <li>- Acompanhar os processos de erosão das trilhas em leito natural;</li> </ul>
<b>Monitoramento das áreas em recuperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar processos da Zona de Recuperação para sua integração futura às zonas permanentes previstas;</li> <li>- Monitorar a atualização do banco de dados sobre os processos de recuperação ambiental.</li> </ul>
<b>Monitoramento da Flora e fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar a regeneração florística da Zona de Recuperação do Parque;</li> <li>- Monitorar a recuperação das Áreas de Preservação Permanente ao longo do rio Itaim e das nascentes;</li> <li>- Monitorar a substituição das espécies exóticas invasoras e plantio de nativas;</li> <li>- Monitorar a presença de espécies exóticas da fauna.</li> </ul>
<b>Monitoramento dos usos públicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar periodicamente o perfil básico dos visitantes;</li> <li>- Monitorar a atualização do banco de dados sobre visitantes.</li> <li>- Monitorar os impactos dos usos públicos sobre o ambiente natural a fim de definir/ajustar a capacidade de carga.</li> <li>- Acompanhar periodicamente as atividades voltadas para pessoas com deficiência.</li> </ul>
<b>Monitoramento do entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorar o uso e ocupação do solo no entorno, assim como as infraestruturas instaladas, principalmente em relação à saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos);</li> <li>- Monitorar a evolução (pressão) das áreas definidas como Zona de Amortecimento.</li> </ul>

QUADRO 69 - SUBPROGRAMA 2 - MONITORAMENTO AMBIENTAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Ampliar estudos de estrutura da vegetação</b>						
1.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80,00	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>
<b>2. Acompanhar os graus de comprometimento da fauna aquática a partir da presença de bioindicadores</b>						
2.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas; emissão de laudos e pareceres	h	80,00	128,51	10.280,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 10.280,80</b>

QUADRO 70 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 2  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

## 9.6 – PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

O Programa de Operacionalização tem como objetivo estabelecer as condições adequadas para o funcionamento da Unidade de Conservação (UC), visando a definição de processos de gestão mais adequados ao contexto local. Isso envolve procedimentos relacionados à instalação e manutenção de infraestruturas e equipamentos, contratação e capacitação técnica dos funcionários, estabelecimento de programas de estágio ou voluntariado, rotinas administrativas, estabelecimento de parcerias institucionais e outras atividades operacionais essenciais para o manejo adequado da área.

Este programa aborda aspectos relacionados à infraestrutura, equipamentos, recursos humanos, administração e estabelecimento de parcerias que deverão apoiar a gestão da UC e permitir que as ações propostas em outros programas deste documento possam ser executadas. A realização das ações delineadas neste programa muitas vezes é um pré-requisito para que a UC possa atingir seus objetivos específicos de manejo, reduzir pressões e ameaças, além de maximizar os serviços ambientais oferecidos.

Atualmente, a gestão do Parque Natural Municipal Vale do Itaim está a cargo da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal, que é responsável pelas questões operacionais e administrativas do Parque. Conforme identificado na Etapa de Diagnóstico, o Parque conta com 16 funcionários, sendo 05 ligados à manutenção e serviços gerais e 11 envolvidos na gestão da UC. Apesar do número expressivo de funcionários, o Parque carece de um gestor dedicado exclusivamente a essa função, assim como serviços de fiscalização/segurança. Portanto, é necessária uma revisão na composição da equipe desta UC, de modo que ela possa atender aos objetivos específicos de manejo relacionados à conservação dos ecossistemas, proteção e fiscalização, visitação e pesquisa.

O Parque Natural Municipal Vale do Itaim possui 02 acessos, 02

estacionamentos, 02 trilhas, 01 viveiro, 01 quadra de esportes, 02 campos de futebol, 02 equipamentos de ginástica ao ar livre, 08 quiosques, 04 playgrounds, 03 pistas de mountain bike e onze edifícios, incluindo um viveiro, oito quiosques, 08 edificações, 05 sanitários e 02 almoxarifados. Parte dessas infraestruturas encontra-se subutilizada.

De maneira geral, observa-se que essas estruturas necessitam de manutenção, e algumas reformas são necessárias para que possam atender de maneira mais eficaz aos objetivos da UC, especialmente no que diz respeito à visitação com propósitos educativos e recreativos. A maior parte dos equipamentos da UC é voltada para a manutenção do local e apoio ao viveiro, carecendo de equipamentos de apoio à administração, prevenção e combate a incêndios, primeiros socorros, bem como os necessários para as atividades de fiscalização.

Considerando que o Parque Natural Municipal Vale do Itaim está em fase de planejamento da reestruturação de diversas infraestruturas, atividades, normas e procedimentos, cabe à gestão acompanhar a execução do plano de manejo e seus resultados, fazendo ajustes e planejando ações complementares sempre que necessário. Nesse sentido, o estabelecimento de processos de monitoramento da gestão torna-se extremamente relevante, pois possibilitará a identificação de falhas e a necessidade de adaptação de atividades e estratégias em implementação.

<b>SUBPROGRAMA 1 - REDELIMITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA</b>	
<b>Justificativa</b>	Este subprograma visa estabelecer os procedimentos técnicos para supressão de áreas de interesse para a nova delimitação da área da UC, além da regularização da condição fundiária real da área junto às instituições competentes.
<b>Objetivo</b>	- Realizar a delimitação oficial da área.
<b>Objetivo estratégico</b>	- Relocar atividades incompatíveis; - Redefinir o perímetro atual do Parque.
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.
<b>Parcerias público-privada</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Delimitação oficial de área</b>	- Realizar buscas minuciosas em cartórios para o reconhecimento do limite oficial da área; - Delimitar a área do Parque oficialmente.
<b>Regularização fundiária</b>	Elaborar um plano de regularização fundiária, prevendo ações para impedir futuras ocupações na área do Parque; - Confrontar documentação de propriedade do Parque com a documentação das propriedades lindeiras e conferir os limites da UC junto aos possíveis conflitos de posse da terra identificados; - Realocar os moradores do Parque se houver necessidade garantindo a total regularização fundiária da área; - Demolir as instalações das residências que estão em situação irregular e que estas áreas sejam recuperadas, ou destinadas para outra finalidade identificada pela gestão da área.

QUADRO 71 - SUBPROGRAMA 1 - REDELIMITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA  
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Elaborar um plano de regularização fundiária, prevendo ações para impedir futuras ocupações na área do Parque</b>						
1.1	Cotação local	Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; realização de consultorias/assessorias técnicas	mês	10,00	40.000,00	400.000,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 400.000,00</b>
<b>2. Demolir as instalações das residências que estão em situação irregular e que estas áreas sejam recuperadas, ou destinadas para outra finalidade identificada pela gestão da área.</b>						
2.1	SINAPI 97625	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m2	10,00	56,15	561,50
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 561,50</b>

QUADRO 72 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 2 - GESTÃO E INFRAESTRUTURA	
<b>Justificativa</b>	O Parque Natural Municipal Vale do Itaim deve passar por readequações tanto estruturais quanto administrativas, uma vez que se tem a intenção de que o Parque venha a ter uma conotação de conservação ambiental e não apenas como área de lazer. Dessa forma este subprograma visa à definição da infraestrutura e equipamentos necessários com vistas ao funcionamento ambientalmente sustentável da UC
<b>Objetivo</b>	- Propor estratégias de gestão e propiciar condições para que as atividades dos demais subprogramas possam ser desenvolvidas.
<b>Objetivo estratégico</b>	- Organizar procedimentos administrativos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, de forma a garantir a sua adequada operacionalização.; - Dotar o Parque Natural Municipal Vale do Itaim de recursos humanos e materiais necessários para a sua gestão, de forma a assegurar o alcance dos seus objetivos; - Dotar o Parque de infraestruturas e equipamentos necessários à adequada execução dos programas e projetos previstos nesse plano de manejo;

### SUBPROGRAMA 1 - REDELIMITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

<b>Objetivo estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter infraestruturas e equipamentos do Parque em boas condições de uso;</li> <li>- Estabelecer as bases e diretrizes para que a administração do Parque Natural Municipal Vale do Itaim realize parcerias que contribuam para o aperfeiçoamento da gestão da UC, dinamizando as áreas de conhecimento de uso público, interpretação, proteção, administração e manejo de ecossistemas, bem como para a melhoria da sua inserção regional.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal.
<b>Parcerias público-privada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Meio Ambiente e Bem-estar Animal;</li> <li>- Parceria com a iniciativa privada.</li> </ul>
<b>Ações</b>	<b>Atividades</b>
<b>Administração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar sistema de banco de dados e arquivo de documentos relacionados à gestão do Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Desenvolver metas específicas de gestão e monitorar a implementação do plano de manejo;</li> <li>- Manter os usuários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim informados sobre as normas da UC;</li> <li>- Registrar o acesso de funcionários, visitantes, moradores e veículos ao interior do Parque.</li> </ul>
<b>Cooperação institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapear e contatar, a partir das informações fornecidas pelo plano de manejo, instituições nacionais e internacionais, públicas ou privadas, com potencial para estabelecer parcerias com o Parque Natural Municipal Vale do Itaim para execução das propostas deste plano de manejo;</li> <li>- Buscar parcerias junto a instituições das esferas federal, estadual e municipal para fomentar o desenvolvimento de projetos de melhoria da infraestrutura e qualidade de vida dos moradores localizados no entorno da UC;</li> </ul>
<b>Recursos humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prover o Parque Natural Municipal Vale do Itaim com profissionais em número adequado para o exercício de suas funções e alcance dos seus objetivos de manejo;</li> <li>- Estabelecer um programa de capacitação contínua aos funcionários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, visando o aprimoramento constante de suas habilidades;</li> <li>Promover atividades de intercâmbio entre os funcionários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e outras áreas protegidas;</li> <li>Implantar um programa de estágio e de voluntariado para o Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>Assegurar que todos os profissionais que atuam ou irão atuar no Parque Natural Municipal Vale do Itaim e que tenham contato com público ou comunidade do entorno trabalhem uniformizados e com crachás de identificação.</li> </ul>
<b>Resíduos sólidos e efluentes</b>	- Elaborar um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes produzidos no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

SUBPROGRAMA 1 - REDELIMITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	
Ações	Atividades
<b>Infraestrutura e equipamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular termos de referência para contratações dos serviços de elaboração de projeto executivo e implantação/ reforma das infraestruturas;</li> <li>- Publicar edital e contratação de empresa para elaboração de projeto executivo e implementação do projeto;</li> <li>- Realizar vistorias periódicas nas instalações que dão suporte ao funcionamento do Parque e realizar as manutenções necessárias;</li> <li>- Elaborar projetos e obras para a contenção de encostas.</li> <li>- Adequar a infraestrutura do Parque para atender as necessidades das pessoas com deficiência.</li> </ul>

QUADRO 73 - SUBPROGRAMA 2 - GESTÃO E INFRAESTRUTURA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

SUBPROGRAMA 1 - PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO						
Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Total
<b>1. Articular com a secretaria municipal de educação e outras instituições, a realização de um projeto de capacitação de jovens monitores ambientais, visando um maior envolvimento da população com o Parque</b>						
1.1	SINAPI 95401	Curso de capacitação para encarregado geral (encargos complementares) - horista	h	40,00	0,61	24,40
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 24,40</b>
<b>2. Elaborar um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes produzidos no Parque Natural Municipal Vale do Itaim</b>						
2.1	SCO AD 40.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos)	un/mês	4,00	847,98	3.391,92
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 3.391,92</b>
<b>3. Elaborar projetos e obras para a contenção de encostas.</b>						
1.1	SCO CE 05.10.0200 (/)	Projetista júnior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura	mês	6,00	3606,96	21.641,76
1.2	Cotação local	Construção de muro de contenção				70.000,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$: 91.641,76</b>

QUADRO 74 - ORÇAMENTO SUBPROGRAMA 1  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



**CALANGO**  
**[TROPIDURUS TORQUATUS]**



**SABIÁ-DO-CAMPO**  
**[MIMUS SATURNINUS]**



# METAS E INDICADORES



## 10 – METAS E INDICADORES

Para a implementação dos programas, é necessário detalhar as medidas essenciais para a execução das ações e atividades planejadas. Nesse sentido, a monitorização do Plano de Manejo desempenha um papel crucial ao compor estratégias indispensáveis para a gestão eficaz e o cumprimento dos objetivos dos programas estipulados.

As atividades estabelecidas nos Programas de Gestão devem estar em consonância com os propósitos da Unidade de Conservação, visando à preservação dos recursos naturais e da dinâmica ecológica. Com o objetivo de facilitar o monitoramento da implementação do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, foram estabelecidas metas que permitirão a mensuração dos indicadores e dos resultados obtidos.



**TARTARUGA-TIGRE-D'ÁGUA**  
**[TRACHEMYS DORBIGNI]**



**URUBU-DE-CABEÇA-PRETA**  
**[CORAGYPS ATRATUS]**

INDICADORES DE PRESSÃO				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Caça	Eliminação da caça	- Número de registros; - Número de armadilhas ou vestígios de caçadores	Nenhuma ocorrência	Identificar os locais e tipos de animais mais caçados e os responsáveis pela atividade, fundamentando as ações de manejo para conservação da fauna no Parque Natural Municipal Vale do Itaim
Extração de madeira	Eliminação da extração de madeira	- Número de registros; - Número de árvores/arbustos cortados	Nenhuma ocorrência	Identificar os locais e espécies mais extraídas bem como os responsáveis pela atividade, fundamentando as ações de manejo para a conservação da flora nativa do Parque Natural Municipal Vale do Itaim
Presença de animais domésticos	Diminuição gradativa da ocorrência de animais domésticos	Número de animais domésticos encontrados no interior do Parque	Nenhuma ocorrência	Identificar espécies de maior ocorrência no Parque Natural Municipal Vale do Itaim, fundamentando ações educativas relacionadas a controle de zoonose e de proteção da fauna silvestre
Uso do fogo	Eliminação do uso do fogo	- Número de registros de pessoa utilizando fogo em locais não permitidos; - Número de indícios de uso do fogo em locais não permitidos	Nenhuma ocorrência	Monitorar o uso do fogo dentro do Parque Natural Municipal Vale do Itaim. Tais informações poderão fundamentar ações de educação ambiental junto à comunidade local e os usuários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim
Ocupação irregular	Impedir qualquer ocupação irregular do território do Parque Natural Municipal Vale do Itaim ou de áreas de aproveitamento econômico	- Número de indícios de invasão	Nenhuma ocorrência	Identificar os locais de maior vulnerabilidade, de forma a definir estratégias de fiscalização. Tais informações também poderão fundamentar ações de educação ambiental com a comunidade do entorno do Parque Natural Municipal Vale do Itaim

INDICADORES DE PRESSÃO				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Vandalismo	Caracterização de práticas de vandalismo que possam vir a ocorrer nos equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e eliminação das ocorrências ou manutenção	- Número de ocorrências de vandalismo (pichação ou inscrições, danos aos equipamentos, retirada de grades, placas ou outro material etc.) em equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim	Nenhuma ocorrência	Identificar os locais, períodos de maior vulnerabilidade e os tipos de ações ilícitas de maior ocorrência, a fim de embasar estratégias de educação para moradores e visitantes, de fiscalização e de parcerias junto às ONGs e moradores locais
Visitação	Caracterizar a quantidade de visitantes/usuários e atividades realizadas	- Número de visitantes por dia em cada equipamento e áreas de lazer do Parque Natural Municipal Vale do Itaim;	A ser estabelecido a partir dos dados do monitoramento	Identificar os locais, equipamentos e períodos com maiores ocorrências de visitação, assim como os respectivos impactos ocasionados, fundamentando ações de manejo de impacto da visitação, incluindo a definição da capacidade de suporte do Parque Natural Municipal Vale do Itaim

QUADRO 75 - INDICADORES DE PRESSÃO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE ESTADO				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Presença de espécies exóticas da fauna	Caracterizar a ocorrência das espécies no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	- Número de indivíduos observados e tamanho dos grupos	Indefinido	Fornecer informações para futuras ações de manejo da fauna
Presença de espécies nativas de médios e grandes mamíferos	Caracterizar a ocorrência das espécies no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	- Número de indivíduos observados de cada espécie	Indefinido	Fornecer informações para futuras ações de manejo de fauna
Presença de répteis (cobras e lagartos)	Caracterizar a ocorrência de répteis no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	- Número de indivíduos observados por classe	Indefinido	Fundamentar ações de segurança dos usuários de forma a evitar acidentes
Degradação do solo	Caracterizar a presença de áreas degradadas que representem risco para a integridade do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, seus usuários e equipamentos, além de reduzir gradativamente tal situação	- Número e classe de tamanho de erosões, movimentos de massa em encostas e desbarrancamentos associados a corpos d'água	Nenhuma ocorrência ou restrita a ocorrência de pequeno porte	Fundamentar ações de segurança dos usuários, fornecer informações para procedimentos de recuperação do solo, assegurando a segurança dos visitantes e funcionários e a integridade do Parque Natural Municipal Vale do Itaim
Impactos negativos associados às atividades extrativistas ilegais	Eliminar as atividades extrativistas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	- Número de evidência de corte das espécies; - Número de vestígios de presença de invasores para a realização do corte ilegal	Nenhuma ocorrência	Fornecer informações para ações de prevenção e manejo, de forma a conter as atividades extrativistas ilegais

INDICADORES DE ESTADO				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Impactos relacionados a incêndios	Reduzir gradativamente o número de incêndios e área atingida por estes no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de focos de incêndio no Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Tamanho da área atingida por incêndio no Parque Natural Municipal Vale do Itaim;</li> <li>- Número de infraestrutura ou equipamentos danificados ou postos em risco pela ocorrência de incêndio</li> </ul>	Nenhuma ocorrência	Fornecer informações para ações de prevenção, combate e manejo do fogo, de forma a assegurar a integridade do Parque Natural Municipal Vale do Itaim e de seus visitantes, usuários e funcionários, além de estabelecer parcerias junto aos moradores, entidades locais e corpo de bombeiros

QUADRO 76 - INDICADORES DE ESTADO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE ESTADO				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Impactos associados à visitação	Caracterizar os impactos associados à visitação, reduzindo-os aos menores níveis possíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de pontos com pisoteio fora das trilhas oficiais</li> <li>- Número de trilhas secundárias a partir das trilhas oficiais</li> <li>- Largura da superfície da trilha (área descoberta por se caminha) e profundidade da superfície da trilha (diferença de altura entre o solo do centro e das margens do corredor)</li> <li>- Presença de raízes expostas nas trilhas</li> <li>- Galhos quebrados ou árvores/ arbustos danificados</li> <li>- Número de ocorrência de visitantes alimentando animais</li> <li>- Número de ocorrência de resíduos orgânicos nas trilhas, áreas de lazer ou áreas de mata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para as trilhas abertas à visitação, a largura deve ser entre 60cm e 95cm. - A área central da superfície da trilha não deve estar mais baixa do que suas margens</li> <li>- A ocorrência de raízes expostas deve ser muito baixa; 5 raízes expostas para um segmento de 100m</li> </ul>	Identificar pontos que apresentam riscos de acidentes ao público do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, visando proporcionar maior segurança
Manutenção de infraestrutura e equipamentos	Realizar avaliações periódicas e manter as infraestruturas e equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim em boas condições de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de pontos de erosão ou de problemas de drenagem nas trilhas</li> <li>- Número de pontos onde a vegetação ou partes dela, ou ainda terra/sedimento invadem a trilha</li> <li>- Número de ocorrência de partes do gradil ou via de contorno danificados</li> <li>- Número de ocorrência de danos à infraestrutura do Parque Natural Municipal Vale do Itaim</li> </ul>	- Nenhuma ocorrência	Fornecer dados para o monitoramento do estado de conservação da infraestrutura e equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim, de forma a estabelecer estratégias de manutenção para assegurar a sua integridade e segurança aos usuários

QUADRO 77 - INDICADORES DE ESTADO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE RESPOSTA				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Combate às atividades inapropriadas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	Eliminação da caça e extração de madeira no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de vezes que cada trilha do Parque é percorrida por semana para fiscalização;</li> <li>- Número de vezes que a via de contorno é percorrida por semana para fiscalização;</li> <li>- Número de notificações realizadas as pessoas encontradas praticando tais atividades</li> </ul>	A ser estabelecido a partir dos dados do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações propostas para o combate às atividades inapropriadas
Combate à presença de animais domésticos no Parque Natural Municipal Vale do Itaim	Diminuição gradativa da ocorrência de animais domésticos no PNM até que se restrinja a casos esporádicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de apreensões de animais domésticos e devolução para os proprietários ou encaminhamento para o centro de zoonose da prefeitura;</li> <li>- Número de atividades de esclarecimento e orientação sobre o tema junto aos moradores do entorno do Parque</li> </ul>	A ser estabelecido a partir dos dados do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações propostas para o combate à presença de animais domésticos
Controle sobre o uso do fogo e prevenção e combate aos incêndios	Eliminação do uso do fogo dentro do PNM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de abordagens realizadas junto a visitantes utilizando fogo em locais indevidos e fornecimento de orientações;</li> <li>- Número de atividades de esclarecimento e orientação sobre o tema junto aos moradores do entorno do Parque;</li> <li>- Tempo de resposta da equipe do Parque e seus parceiros em caso de incêndio</li> </ul>	A ser estabelecido a partir dos dados do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações e período proposto para o controle do fogo e prevenção e combate aos incêndios

QUADRO 78 - INDICADORES DE RESPOSTA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022



INDICADORES DE RESPOSTA				
Componente	Meta	Indicador	Limite	Justificativa
Controle dos Impactos da Visitação	Caracterizar os impactos associados à visitação, reduzindo-os aos menores níveis possíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de abordagens realizadas junto a visitantes para orientação em caso de constatação de comportamento inadequado</li> <li>- Número de rondas de fiscalização e orientação em trilhas, via de contorno e equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim</li> <li>- Número de atividades de educação ambiental e orientação aos visitantes do Parque Natural Municipal Vale do Itaim</li> </ul>	A ser estabelecida a partir do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações propostas para o controle dos impactos da visitação
Controle da degradação do solo e recursos hídricos	Diminuir a ocorrência de erosões, desbarrancamentos e movimentos de massa e melhorar a qualidade dos recursos hídricos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Número de atividades de coleta de dados sobre solos e recursos hídricos;</li> <li>- Tempo de resposta da administração entre a identificação do problema e procedimentos para controle ou correção;</li> <li>- Número de procedimentos de esclarecimento e orientação sobre o tema junto à comunidade local</li> </ul>	A ser estabelecida a partir do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações e o tempo de resposta propostos para o controle da degradação do solo e recursos hídricos
Controle dos riscos aos visitantes, funcionários e usuários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim	Reduzir aos menores índices possíveis os riscos de acidentes com visitantes, funcionários e usuários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de atividades de avaliação realizadas em trilhas, via de contorno, infraestrutura e equipamentos do Parque Natural Municipal Vale do Itaim</li> <li>- Tempo de resposta da administração entre a identificação do problema e ações para controle ou correção</li> </ul>	A ser estabelecido a partir dos dados do monitoramento	Avaliar a efetividade das ações e o tempo de resposta propostos para a manutenção de infraestrutura e equipamentos

QUADRO 79 - INDICADORES DE RESPOSTA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE PRESSÃO					
Componentes	Tempo				
	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos
Caça					
Extração de madeira					
Presença de animais domésticos					
Uso do fogo					
Ocupação irregular					
Vandalismo					
Visitação					

QUADRO 80 - INDICADORES DE PRESSÃO  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE ESTADO					
Componentes	Tempo				
	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos
Presença de espécies exóticas da fauna					
Presença de espécies nativas de médios e grandes mamíferos					
Presença de répteis					
Degradação do solo					
Impactos negativos associados às atividades extrativistas ilegais					
Impactos associados a incêndios					
Impactos associados à visitação					
Risco aos visitantes usuários e funcionários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim					
Manutenção de infraestrutura e equipamentos					

QUADRO 81 - INDICADORES DE RESPOSTA  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

INDICADORES DE RESPOSTA					
Componentes	Tempo				
	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos
Combate às atividades inapropriadas no Parque Natural Municipal Vale do Itaim					
Combate à presença de animais domésticos no Parque Natural Municipal Vale do Itaim					
Controle sobre o uso do fogo e prevenção e combate aos incêndios					
Controle dos impactos da visitação					
Controle da degradação do solo e recursos hídricos					
Controle dos riscos aos visitantes, usuários e funcionários do Parque Natural Municipal Vale do Itaim					
Manutenção de infraestrutura e equipamentos					

QUADRO 82 - TEMPO PROPOSTO PARA A REALIZAÇÃO DAS METAS PARA CADA COMPONENTE  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 20

# MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO



# 11 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

A monitoria e a avaliação constituem-se em instrumentos que visam assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento (IBAMA, 2002). Diferencia-se qualitativamente de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do plano, identifica os desvios na execução das atividades propostas, fornecendo as ferramentas para a avaliação (GALANTE et al., 2002).

Segundo Sharpe (1998), a monitoria é o acompanhamento regular e contínuo do estado dos recursos naturais de uma determinada área ou dos fatores que a afetam, por meio de uma série de medições tomadas ao longo do tempo, de um ou mais elementos particulares, chamados “variáveis”, com o propósito de orientar ações específicas de manejo. Para o mesmo autor, os processos de monitoria e avaliação possibilitam que se obtenham informações sobre o estado geral da Unidade de Conservação (UC).

É importante compreender que a monitoria e a avaliação estão orientadas a um propósito pré-determinado e que oferecem informações específicas sobre as mudanças ambientais e o andamento da implantação dos programas, subsidiando as tomadas de decisões. Sendo, desta forma, uma ferramenta e não um fim em si mesmo.

Um Programa de Monitoria e Avaliação implica na realização de diversas atividades ao longo do tempo, assim como a destinação de recursos materiais e humanos. Portanto, é importante realizar uma planificação detalhada para que este programa tenha êxito e que sejam coligidas informações valiosas e úteis (SHARPE, 1998). A seguir, são apresentadas as formas de monitoria e avaliação que deverão ser utilizadas no acompanhamento da implantação e implementação do atual Plano de Manejo (PM) do Parque Natural

Municipal Vale do Itaim.

## 11.1 MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Com o objetivo de organizar e facilitar a monitoria anual do PM deverá ser utilizado o modelo apresentado no Quadro 1 (formulário de monitoria e avaliação anual).

Este deverá ser preenchido com a indicação de ações previstas no Cronograma Físico-Financeiro para aquele ano, indicando seu grau de realização. Ações parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas e reprogramadas.

AÇÕES	ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO			JUSTIFICATIVAS (PR / NR)	REPROGRAMAÇÃO
	R (+2)	PR (+A)	NR (0)		

Legenda: R - Realizada; PR - Parcialmente Realizada; NR - Não Realizada

QUADRO 83 - MODELO DE FORMULÁRIO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL  
FONTE: ADAPTADO DE IBAMA, 2002

## 11.2 MONITORIA E AVALIAÇÃO ANUAL DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO

Este trabalho deverá ser executado duas vezes, a primeira após o segundo ano e a segunda ao final de 5 anos. Tem por finalidade avaliar se o planejamento está se mostrando eficaz e, em caso contrário, mostrar o que deve ser corrigido.

O modelo de formulário apresentado no Quadro a seguir reporta-se aos resultados esperados e respectivos indicadores que foram registrados no planejamento das ações gerenciais e diferentes áreas estratégicas. Estes resultados e seus indicadores deverão ser comparados com a situação por ocasião da monitoria e avaliação. Para a real medida da avaliação pretendida deverão ser registradas as fontes de verificação utilizadas.

PROGRAMA DE AÇÃO			
Resultados esperados	Indicadores	Fontes de verificação	Resultados alcançados

Legenda: R - Realizada; PR - Parcialmente Realizada; NR - Não Realizada

QUADRO 84 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO  
 FONTE: ADAPTADO DO ROTEIRO METODOLÓGICO DE PLANEJAMENTO (GALANTE ET AL., 2002)

## 11.3 AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO

Esta ação permitirá verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas, bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas temporárias foram modificadas. Esta avaliação deverá ocorrer ao término do período recomendado de cinco (5) anos, buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento por ocasião das revisões posteriores.

A avaliação do zoneamento terá como base os critérios estabelecidos para as diferentes zonas, bem como nos usos conflitantes que se encontram descritos no item 5.3.4, estabelecendo-se uma comparação entre o estado inicial e final de seus atributos.

Critérios de Zoneamento	Estado inicial			Estado atual			Novos critérios e necessidades de replanejamento da zona
	A (+2)	M (+1)	B (0)	A (+2)	M (+1)	B (0)	
Grau de conservação da vegetação							
Variabilidade ambiental							
Representatividade							
Riqueza/diversidade de espécies							
Áreas de transição							
Suscetibilidade ambiental							
Potencial de visitação caráter educacional							
Potencial para a conscientização ambiental							
Presença de infraestruturas							
Usos conflitantes							

Legenda: R - Realizada; PR - Parcialmente Realizada; NR - Não Realizada

QUADRO 85 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA MONITORIA E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO FONTE: ADAPTADO DO ROTEIRO METODOLÓGICO DE PLANEJAMENTO (GALANTE ET AL., 2002).

A análise final de todas essas informações permitirá que sejam realizados os ajustes necessários ou a readequação do planejamento.

## 11.4 – MONITORAMENTO CONTÍNUO E RETROALIMENTATIVO

Existem várias formas de se identificar as ameaças que atingem uma UC. Dentre estas, a mais eficaz é o estabelecimento de um programa de monitoramento, elaborado como parte do programa de pesquisa da unidade (MORSELLO, 2001). O monitoramento representa a avaliação periódica de certos atributos do ambiente, que podem ser biológicos, físicos, sociais ou econômicos.

Os programas devem incluir aspectos como (BARZETTI, 1993; SCHNEWALD- COX et al., 1992 apud MORSELLO, 2001):

- a) a compilação de dados biológicos e ambientais que permitam identificar mudanças ao longo do tempo, incluindo dados básicos como solo, água, vegetação e fauna;
- b) a definição e experimentação de modelos para entender as mudanças ocorridas e para identificar as relações causa-efeito entre determinada atividade e suas consequências;
- c) a incorporação do monitoramento nos limites externos da UC.

Dentre os vários métodos utilizados para monitoramento em áreas protegidas tem-se o indicado no Visitor Impact Monitoring (VIM) que tem sido usado em várias unidades de conservação ao redor do mundo. O método enfatiza, principalmente, a capacidade de carga e o impacto da recreação e objetiva prover diversos tipos de informação para controlar e reduzir impactos indesejados de visitação. Sugere ainda abordagens de manejo desenvolvidas com base no conhecimento científico. O processo proposto no

método consiste em uma abordagem básica para prover um veículo de identificação sistemática de problemas de impacto de visitação, as causas destes problemas e soluções potenciais para eles (BRASIL, 2003).

O principal papel da pesquisa no VIM é identificar, de maneira clara, as relações entre indicadores-chave de impacto e variados aspectos dos padrões de uso de visitação. Fatores que determinam a durabilidade de uma área e sua autoregulação são vitalmente importantes para determinar como ela deve ser melhor manejada. Dessa forma, capacidade de carga e limite de uso representam uma estratégia potencial de manejo, devendo-se complementar com a seleção de técnicas de manejo em uma ponderação entre diversos critérios, incluindo compatibilidade com objetivos de manejo, dificuldades e custo de implementação, probabilidade de alcançar o resultado esperado, efeitos na liberdade do visitante e efeitos em outros indicadores de impacto (IBAMA, 2003).

Com base no exposto, propõe-se a elaboração de um programa de monitoramento para a UC utilizando-se as etapas que seguem.

### 11.4.1 COMPARAÇÃO DE PADRÕES COM AS CONDIÇÕES EXISTENTES

Esta etapa implica na comparação da situação existente com padrões definidos anteriormente. Se não ocorre discrepância entre as medidas do indicador-chave e os padrões pertinentes, é necessário apenas monitorar a situação de mudanças futuras. O monitoramento deve incluir indicadores de impacto que sejam mais susceptíveis à futuras mudanças e padrões de uso que permitam levá-las ao nível desejado.

### 11.4.2 – IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE MANEJO

As estratégias de manejo devem ser implantadas a priori nas áreas que exibem impactos na etapa anterior. Os programas de manejo devem ser flexíveis e responder rapidamente às condições de mudanças, uma vez que as causas e a natureza dos impactos são extremamente variáveis. O monitoramento dos indicadores-chave de impactos é extremamente importante para se determinar se as ações de manejo estão sendo implementadas de maneira esperada. Portanto, constitui-se em um trabalho contínuo, que ao longo do tempo irá resultar em uma base de dados útil para o manejo da área.

Sugere-se que sejam treinados voluntários e funcionários para a realização do monitoramento que deverá ocorrer trimestralmente, no caso das zonas em que existe uso público e visitação, e semestralmente no resto das zonas.

Além do monitoramento propriamente dito, deverão ser realizadas vistorias periódicas para verificação das condições gerais das trilhas.

### 11.4.3 MONITORAMENTO DOS INDICADORES BIOFÍSICOS

Estes deverão ser analisados para todas as zonas da UC. O levantamento de cada zona deverá ser realizado através de amostragem sistemática (a cada 50 metros nas trilhas de até 1 km), 100 metros nas trilhas de 1 a 3 km, no caso de zonas sem uso público, em amostragem aleatória de áreas (unidades de amostragem cobrindo como mínimo o 10% da área). O levantamento de cada um dos pontos ocorre em visadas de 360º, avaliando-se todos os indicadores.

### 11.4.4 – MONITORAMENTO DOS INDICADORES SOCIAIS

Para as zonas em que existe uso público, este levantamento deverá ser realizado principalmente nos finais de semana e feriados, quando aumenta o fluxo de visitantes na UC. Deverá ser efetuado pelo menos uma vez a cada período (manhã e tarde). No resto das zonas, o levantamento pode acontecer em qualquer momento.

Quanto à metodologia para o levantamento de dados sobre os indicadores de tipo físico-biótico e socioeconômico é recomendado o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), uma metodologia de avaliação e monitoramento de gestão, de aplicação rápida e resultados imediatos, concebida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o apoio operacional do WWF-Brasil, do programa Amazon Region Protected Areas (ARPA), do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM).

O SAMGe, desenvolvido pelo ICMBio, é uma ferramenta composta de uma planilha Excel, com registro em sistema de informação geográfica no Google Earth (ICMBIO, 2015b). A ferramenta se propõe a fazer uma análise da efetividade da gestão de UCs verificando a manutenção dos alvos de conservação e a geração de usos incentivados de acordo com a categoria da UC.

Os indicadores (recursos e valores) contemplados no SAMGe são divididos em: biodiversidade; serviços ecossistêmicos; geodiversidade e paisagens; socioeconômico e histórico-cultural.

Para a metodologia, o SAMGe considera:

- Fatores naturais ou seminaturais – referem-se a processos naturais (fogo, erosão, inundação, etc...) ou processos naturais intensificados pela intervenção antrópica, tais como o fenômeno da maré vermelha e assoreamento acelerado de cursos

d'água pela supressão da vegetação, dentre outros.

- Fatores antrópicos – referem-se a processos não-naturais, decorrentes da ação humana direta ou indireta (desmatamento, alteração do curso d'água, etc).

- Fonte primária - Caracteriza por ser uma informação original, sendo muitas vezes o primeiro registro formalizado de alguma informação situando em fontes bastante diversas. Exemplos: artigos de periódicos; patente; relatórios; teses e dissertações; normas técnicas, observação em campo etc.

- Fonte secundária - é a informação filtrada e organizada, a partir da seleção e revisão das fontes. Exemplos: enciclopédias; dicionários; manuais; tabelas; revisão de literatura; monografias; artigos científicos, dissertações e teses; anuários; base de dados, dentre outros.

Os impactos positivos (sociais, econômicos e ambientais) são caracterizados de forma qualitativa sem que o responsável avalie a sua intensidade ou abrangência. Por outro lado, no caso dos impactos negativos, há uma avaliação da “magnitude” e “severidade”. Nos impactos positivos, os cenários são descritivos, e embora possam, em alguns usos, serem usados para uma classificação de intensidade e abrangência, o SAMGe não os usa para isso.

O SAMGe representa uma ótima oportunidade para gerar dados qualitativos sobre os impactos sociais e econômicos das ações na UC. Entretanto, é necessário incluir algumas adaptações, como a avaliação dos impactos negativos sobre as comunidades locais, a avaliação de intensidade e abrangência de impactos sociais e econômicos, a avaliação de impactos não-locais, entre outras.



**SABIÁ-BARRANCO**  
**[TURDUS LEUCOMELAS]**



# MECANISMOS FINANCEIROS



## 12 – MECANISMOS FINANCEIROS

O Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Áreas Protegidas, lançou um guia direcionado aos municípios brasileiros, com o objetivo de orientar sobre maneiras de angariar recursos para áreas de conservação. O “Guia Prático de Captação de Recursos para Áreas Protegidas e Outras Medidas de Conservação em Nível Local” oferece informações que auxiliam no processo de obtenção de recursos financeiros destinados à gestão e implementação de áreas protegidas, especialmente Unidades de Conservação.

Portanto, a seguir, serão apresentadas informações pertinentes sobre os mecanismos financeiros que podem ser aplicados no Parque Natural Municipal Vale do Itaim.

### 12.1 – ADOÇÕES

A adoção pressupõe um acordo para o custeio da implementação, operação e manutenção de áreas públicas ou privadas de forma gratuita. É importante ressaltar que não existe contrapartida do poder público nesse tipo de arranjo. O Quadro a seguir apresenta as principais informações desse mecanismo financeiro.

ADOÇÕES	
<b>Linhas temáticas</b>	Alguns exemplos: - Implantação, operação e manutenção de um equipamento; - Implantação, operação e manutenção de uma área pública.
<b>Itens financiáveis</b>	- Investimento; - Custeio
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Órgãos gestores de UCs ou outras áreas protegidas.

ADOÇÕES	
<b>Como acessar</b>	É necessário que o município verifique as ações para as quais a parceria será importante e divulgue a possibilidade para as organizações interessadas em adotar uma UC, assim como verifique/estabeleça a legislação municipal que especifica a “adoção” desses espaços para orientá-las. O interessado deve identificar a lista apresentada por cada prefeitura com as UCs que podem receber esse tipo de apoio. Após a seleção, deverá ser apresentada a comprovação da documentação necessária e o apoio deverá ser formalizado por meio da celebração do Termo de Adoção entre o município e o interessado.
<b>Período de Captação</b>	Varia de acordo com a proposta.
<b>Legislação</b>	- Lei Federal nº 8.666/1993; - Lei Federal nº 11.079/2004; - Decreto Municipal nº 57.583/2017; - Decreto Federal nº 10.623/2021. - Estados e municípios podem criar as suas próprias leis de Parcerias Público-Privadas. Normalmente o fazem com referência à lei federal, com pequenas variações.
<b>Mais informações</b>	- Instituto SEMEIA – “Guia Prático de Parcerias em Parques” ( <a href="http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf">http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf</a> ); - Prefeitura da Cidade de São Paulo – “Conheça o Programa Adote uma Praça” ( <a href="https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/noticias/?p=250495">https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/noticias/?p=250495</a> ); - Ministério do Meio Ambiente – Programa Adote um Parque ( <a href="https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/adoteumParque">https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/adoteumParque</a> ).

QUADRO 86 – INFORMAÇÕES SOBRE ADOÇÕES  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

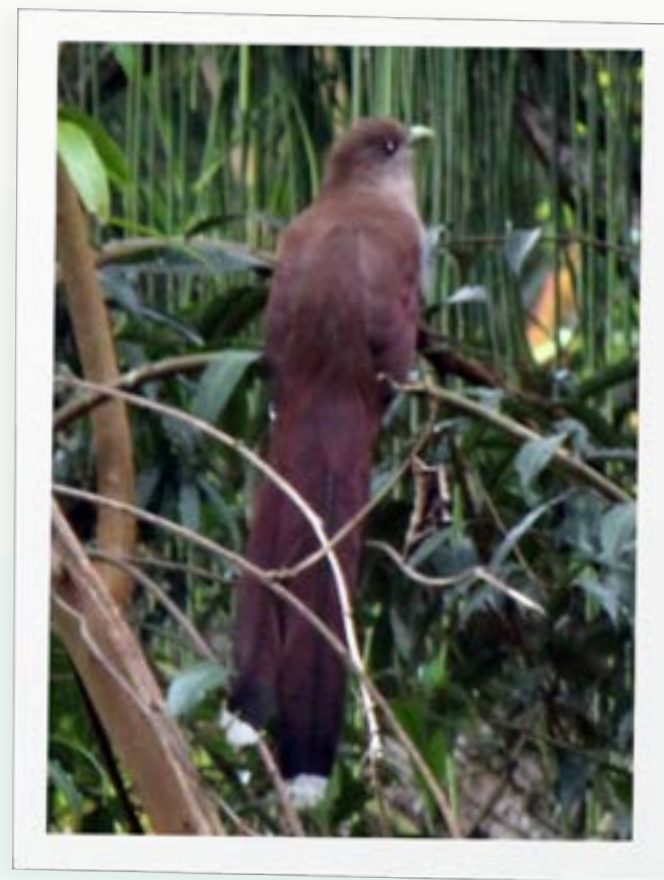
A Figura a seguir apresenta o passo a passo para acessar as adoções.



FIGURA 177 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS ADOÇÕES  
FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.2 - COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A compensação ambiental foi estabelecida pelo artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 e requer que o empreendedor ofereça uma compensação pelos impactos ambientais não passíveis de mitigação de empreendimentos considerados de significativo impacto, contribuindo para o fortalecimento do SNUC. Portanto, é obrigatório o recebimento de pelo menos uma parcela dos recursos pelas UCs afetadas pelo empreendimento. No entanto, a existência de uma UC afetada não impede que outras também possam se beneficiar desses recursos. O Quadro a seguir apresenta as principais informações sobre esse mecanismo financeiro.



ALMA-DE-GATO  
[FIAJA CAYANA]

## COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

<p><b>Linhas temáticas</b></p>	<p><b>UCs de Proteção Integral ou UCs de Uso Sustentável de posse e domínio público, conforme Decreto nº 4.340/2002, artigo 33</b></p> <p><b>UCs de Uso Sustentável, quando a posse e o domínio não são do poder público, conforme Decreto nº 4.340/2002, artigo 33, parágrafo único.</b></p>	<p>Em ordem de prioridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regularização fundiária e demarcação das terras;</li> <li>- Elaboração, revisão ou implantação de Plano de Manejo;</li> <li>- Aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;</li> <li>- Desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC;</li> <li>- Desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e área de amortecimento.</li> </ul>
<p><b>Período de Captação</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração do Plano de Manejo ou atividades de proteção da unidade;</li> <li>- Realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;</li> <li>- Implantação de programas de educação ambiental;</li> <li>- Financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.</li> </ul>
<p><b>Itens financiáveis</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos, obras e instalações;</li> <li>- Estudos, programas e projetos;</li> <li>- Contratações de serviços e outros;</li> <li>- Aquisição de itens variados.</li> </ul>
<p><b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b></p>		<p>A UC precisa obrigatoriamente pertencer a uma categoria prevista na Lei nº 9.985/2000 e ter registro ativo no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). O Decreto no 4.340/2002, em seu artigo 33, estabelece as prioridades na aplicação dos recursos. Conforme disposto na Lei nº 9.954/2000, artigo 36, as UCs afetadas pelo empreendimento, incluindo suas zonas de amortecimento, devem obrigatoriamente ser beneficiadas, independentemente da categoria. Para definição das UCs elegíveis, os critérios de priorização utilizados pelo CCAF são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitofisionomias afetadas pelo empreendimento;</li> <li>• Biomas afetados pelo empreendimento;</li> <li>• Bacias hidrográficas afetadas pelo empreendimento;</li> <li>- Ecorregião marinha de ocorrência do empreendimento;</li> <li>- Distância entre UC e empreendimento;</li> <li>- Volume de recursos de compensação ambiental definido para o empreendimento.</li> </ul>

<b>COMPENSAÇÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Crítérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	UCs de Proteção Integral poderão receber recursos mesmo que não sejam afetadas diretamente, assim como UCs de Uso Sustentável de posse e domínio públicos, quando em virtude do interesse público, especialmente as localizadas na Amazônia Legal. Consideram-se UCs de Uso Sustentável de posse e domínio público aquelas pertencentes às seguintes categorias: Floresta Nacional (inclui Florestas Estaduais e Municipais), Reserva Extrativista, Reserva de Fauna e Reserva de Desenvolvimento Sustentável.
<b>Como acessar</b>	Para que o CCAF considere uma UC municipal na destinação dos recursos, é preciso que as UCs passíveis de recebimento pertençam a uma categoria prevista na Lei nº 9.985/2000, e estejam cadastradas no CNUC. Os municípios podem apresentar a proposta em audiências públicas durante o processo de licenciamento do empreendimento ou enviá-la por ofício para a Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA.
<b>Período de captação</b>	Contínuo
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei nº 9.985/2000;</li> <li>- Decreto nº 4.340/2002;</li> <li>- Resolução CONAMA nº 371/2006;</li> <li>- Decreto nº 6.848/2009;</li> <li>- Portaria Conjunta MMA, IBAMA e ICMBio nº 225/2011;</li> <li>- Lei nº 13.668/2018.'</li> </ul>
<b>Mais informações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IBAMA - Compensação ambiental (<a href="https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/ccaf">https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/ccaf</a>);</li> <li>- CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (<a href="https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs.html">https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs.html</a>);</li> <li>- The Nature Conservancy - "Compensação Ambiental Federal: Fonte de recursos para criar e implementar unidades de conservação" (<a href="https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/cartilha-de-compensacao-ambiental-federal.pdf">https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/cartilha-de-compensacao-ambiental-federal.pdf</a>).</li> </ul>

QUADRO 87 - INFORMAÇÕES SOBRE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL  
 FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2022

A Figura a seguir apresenta o passo a passo para acessar as compensações ambientais.

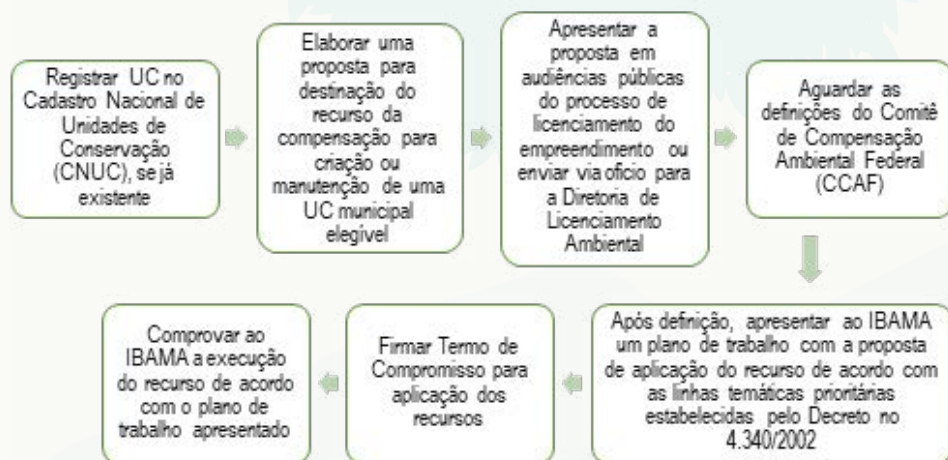


FIGURA 178 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.3 – CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS

A concessão do uso público consiste no repasse da execução de algum serviço de apoio à visitação nas UCs para uma entidade privada, que pode ser uma pessoa jurídica ou consórcio de empresas. O Quadro a seguir apresenta as principais informações desse mecanismo financeiro.

CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS	
<b>Linhas temáticas</b>	<p>Variam de acordo com o objetivo e a natureza dos serviços de concessão, permissão e autorização. Alguns exemplos de serviços em UCs são:</p> <p>Concessões e Permissões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serviços e infraestrutura para o recebimento de visitação (alimentação, hospedagem, transporte, esportes, outros);</li> <li>- Serviços e atividades ligadas e de apoio ao turismo;</li> <li>- Serviço de arrecadação;</li> <li>- Atividades de eventos e exposição;</li> <li>- Salvatagem (somente concessões);</li> <li>- Exploração de imagens;</li> <li>- Manutenção e limpeza;</li> <li>- Exploração de produtos e subprodutos florestais madeireiros ou não;</li> <li>- Destinação de resíduos.</li> </ul> <p>Autorizações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestação de serviços de apoio à visitação que dispensem exclusividade e com baixo grau de investimento (condução de visitantes, transporte aquaviário, transporte terrestre, comercialização de alimentos, locação de equipamentos, entre outros);</li> <li>- Serviços e atividades ligadas e de apoio ao turismo;</li> <li>- Eventos e uso e produção de imagens;</li> <li>- Recursos genéticos;</li> <li>- Manutenção e limpeza;</li> <li>- Destinação de resíduos.</li> </ul>
<b>Itens financiáveis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serviços diversos;</li> <li>- Aquisição de equipamentos e maquinário;</li> <li>- Contratações de consultorias;</li> <li>- Estruturação de equipamentos facilitadores para a visitação</li> </ul>

CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS	
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Órgãos gestores de UCs.
<b>Como acessar</b>	<p>As concessões, de maneira geral, ocorrem através da pré-avaliação do empreendimento que será viabilizado e, em seguida, por uma fase de elaboração de documentos de ordem técnica e jurídica que tem por objetivo definir os serviços que serão delegados ao parceiro. Por fim, ocorre o processo de licitação, com a escolha da entidade privada. Essa etapa se inicia com uma consulta pública, seguida pela publicação de um edital.</p> <p>Para as autorizações, é necessária a realização de um edital de credenciamento para que os interessados possam se habilitar a prestar os serviços indicados pela UC. Todos que atenderem aos critérios indicados em edital são passíveis de autorização, podendo esta ser onerosa ou não.</p> <p>Para as permissões, além do edital, é realizado um projeto básico com as especificidades dos serviços a serem prestados e, diferentemente das autorizações, há a seleção da melhor proposta</p>
<b>Período de captação</b>	Contínuo. No caso das concessões administrativas e patrocinadas, o período de contrato geralmente pode durar de 5 a 35 anos. Já as permissões e autorizações, por se tratar de instrumentos precários, não possuem prazo pré-estabelecido, podendo ser revogadas a qualquer momento por interesse da administração. Todavia, é importante ressaltar que há casos em que as permissões contam com prazos estabelecidos.

CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS	
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Federal nº 8.666/1993;</li> <li>- Lei Federal nº 8.987/1995;</li> <li>- Lei Federal nº 9.074/1995;</li> <li>- Lei Federal nº 9.985/2000;</li> <li>- Decreto 4.340/2002;</li> <li>- Lei Federal nº 11.079/2004;</li> <li>- Lei 13.668/2018.</li> </ul> <p>Estados e municípios podem criar as suas próprias leis de Parcerias Público Privadas. Normalmente o fazem com referência à lei federal, com pequenas variações. Concessões e permissões de uso normalmente estão ligadas à utilização de espaços municipais e são regradas por leis orgânicas e ordinárias municipais.</p>
<b>Mais informações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto SEMEIA - “Guia Prático de Parcerias em Parques” (<a href="http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf">http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf</a>);</li> <li>- Instituto SEMEIA e Fundação Getúlio Vargas - “Modelos jurídicos aplicados à gestão de Parques urbanos: a experiência de Porto Alegre e São Paulo em parcerias com entidades sem fins lucrativos” (<a href="http://semeia.org.br/arquivos/29JUN_Semeia_ParquesUrbanos.pdf">http://semeia.org.br/arquivos/29JUN_Semeia_ParquesUrbanos.pdf</a>).</li> </ul>

QUADRO 88 - INFORMAÇÕES SOBRE CONCESSÕES, AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS

FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

As Figuras a seguir apresentam o passo a passo para acessar as Concessões, Autorizações e Permissões de Uso de Bens Públicos.



FIGURA 179 – PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS CONCESSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS (HÁ OBRIGATORIEDADE DE PROCESSOS LICITATÓRIOS).

FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022



FIGURA 180 – PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES DE USO DE BENS PÚBLICOS (NÃO HÁ OBRIGATORIEDADE DE PROCESSOS LICITATÓRIOS).

FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.4 – CONVERSÃO DE MULTAS

A conversão de multas ambientais está estabelecida na Lei de Crimes Ambientais desde 1998 e, em 2019, sofreu alterações por meio do Decreto nº 9.760/2019. Esse mecanismo permite que o infrator de crimes ambientais substitua a multa imposta por serviços voltados à preservação, recuperação e outras melhorias ambientais. O Quadro a seguir destaca as principais informações desse mecanismo financeiro.

CONVERSÃO DE MULTAS	
<b>Linhas temáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperação (de áreas degradadas; de processos ecológicos essenciais; de vegetação nativa para proteção; de áreas de recarga de aquíferos);</li> <li>- Proteção e manejo de espécies da flora nativa e da fauna silvestre;</li> <li>- Monitoramento da qualidade do meio ambiente e desenvolvimento de indicadores ambientais;</li> <li>- Mitigação ou adaptação às mudanças do clima;</li> <li>- Manutenção de espaços públicos que tenham como objetivo a conservação, a proteção e a recuperação de espécies da flora nativa ou da fauna silvestre e de áreas verdes urbanas destinadas à proteção dos recursos hídricos;</li> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Promoção da regularização fundiária de UCs;</li> <li>- Saneamento básico;</li> <li>- Garantia da sobrevivência de espécies da flora nativa e da fauna silvestre mantidas pelo órgão ou pela entidade federal emissora da multa;</li> <li>- Implantação, gestão, monitoramento e proteção de UCs.</li> </ul>
<b>Itens financeiros</b>	<p>Devem-se observar os itens listados em cada edital. Alguns exemplos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remuneração da equipe encarregada do trabalho;</li> <li>- Diárias referentes a deslocamento, hospedagem e alimentação;</li> <li>- Custos indiretos necessários à execução do objeto (como aluguel, telefone, água etc.);</li> <li>- Aquisição de equipamentos e materiais permanentes e serviços de adequação do espaço físico.</li> </ul>



CONVERSÃO DE MULTAS	
<b>Crítérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Varia de acordo com cada chamamento público de projetos. Em alguns editais, as organizações da sociedade civil são os principais atores elegíveis. Há também casos em que são identificados municípios e até unidades de implantação específicos para onde os recursos serão destinados, fazendo com que os projetos elegíveis tenham que ser obrigatoriamente realizados nessas áreas indicadas.
<b>Como acessar</b>	A conversão de multas pode ser realizada em duas modalidades: - Execução direta: o próprio autuado deve apresentar projeto de serviço de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente; - Execução indireta: o autuado adere a um projeto previamente selecionado pela administração pública.
<b>Período de captação</b>	As aplicações devem ser feitas conforme as datas de chamadas abertas pelos editais, publicadas no site do IBAMA.
<b>Legislação</b>	- Lei nº 9.605/1998; - Decreto nº 6.514/2008; - Decreto nº 9.179/2017; - Decreto nº 9.760/2019.
<b>Mais informações</b>	- IBAMA - Conversão de multas do IBAMA em Serviços Ambientais ( <a href="https://www.ibama.gov.br/conversaodemultas">https://www.ibama.gov.br/conversaodemultas</a> ); - ICMBio - Infrações Ambientais ( <a href="http://www.icmbio.gov.br/portal/infracoesambientais/julgamento-de-autos-de-infracao-2">http://www.icmbio.gov.br/portal/infracoesambientais/julgamento-de-autos-de-infracao-2</a> ); - Sistema de Elaboração de Projetos para a Conversão de Multas Ambientais -SISPRO ( <a href="https://www.ibama.gov.br/sistemas/sispro">https://www.ibama.gov.br/sistemas/sispro</a> ).

QUADRO 89 - INFORMAÇÕES SOBRE CONVERSÃO DE MULTAS  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E  
 OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

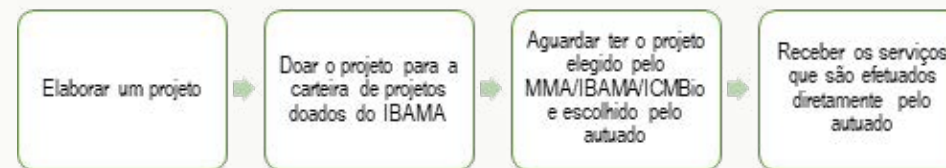


FIGURA 181 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR A CONVERSÃO DE MULTAS - EXECUÇÃO DIRETA  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.5 – EMENDAS PARLAMENTARES

De maneira geral, os projetos destinados a fortalecer o SNUC por meio de emendas parlamentares concentram-se, principalmente, nos seguintes aspectos: (i) implementação das Unidades de Conservação (construção de edificações, abertura e aprimoramento de trilhas e pontos turísticos, entre outros); (ii) produção e disseminação de conteúdo (promoção de eventos e divulgação dos benefícios oferecidos pela unidade, desenvolvimento de sistemas informatizados, etc.); e (iii) articulação estratégica entre as unidades do SNUC. A execução desses projetos pode ocorrer tanto de maneira direta quanto por meio de parcerias com universidades, institutos de pesquisa, organizações internacionais, Organizações Não Governamentais (ONGs), unidades federativas, órgãos governamentais, empresas e outras entidades da sociedade civil.

O Quadro a seguir destaca as principais informações desse mecanismo financeiro.

EMENDAS PARLAMENTARES	
<b>Linhas temáticas</b>	<p>Apoio a iniciativas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação, planejamento, gestão e implementação de UCs;</li> <li>- Desenvolvimento, organização e manutenção de sistemas de informação sobre UCs;</li> <li>- Formulação de estudo, desenvolvimento de ferramentas e construção de políticas públicas para o pleno funcionamento do SNUC;</li> <li>- Articulação com órgãos gestores de UCs (federais, estaduais e municipais) para a integração do Sistema;</li> <li>- Divulgação dos benefícios ambientais, sociais e econômicos provenientes da implantação de UCs.</li> </ul>
<b>Itens financiáveis</b>	<p>Diversos tipos de itens podem ser financiados, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultorias voltadas à elaboração de estudos para criação de novas UCs ou consolidação de UCs já existentes;</li> <li>- Equipamentos relacionados a ações de proteção e fiscalização;</li> <li>- Infraestrutura (apenas no caso de Contrato de Repasse);</li> <li>- Confeção de placas de sinalização, demarcação e educação ambiental.</li> </ul>
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	<p>As emendas parlamentares podem ser destinadas a órgãos do governo (usualmente os órgãos gestores de UCs estaduais e municipais), Organizações Não Governamentais (ONGs), Organizações Sociais (OS) e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs).</p>

CONVERSÃO DE MULTAS	
<b>Como acessar</b>	<p>Os interessados devem entrar em contato com os parlamentares de sua região eleitoral e sensibilizá-los em relação ao fortalecimento do SNUC e à importância das UCs no contexto ambiental nacional. Em caso de aceite do parlamentar, uma emenda será elaborada visando direcionar o montante acordado para aquela UC ou para ações que beneficiem o SNUC como um todo. Nessa fase, é muito importante uma articulação estreita com o parlamentar, buscando um alinhamento de interesses que permita desenhar um projeto que mostre, de maneira clara, quais são os resultados esperados para a UC.</p> <p>O destaque orçamentário é feito via convênio ou contrato de repasse a ser registrado na Plataforma +Brasil, de maneira que todas as exigências e restrições da legislação aplicável devem ser respeitadas.</p> <p>A proposição das emendas é realizada pelos parlamentares por meio do Sistema de Emendas disponível em ambiente interno da Câmara dos Deputados e do Senado Federal.</p>
<b>Período de captação</b>	<p>A abertura do sistema é informada pela Comissão Mista de Orçamento da Câmara dos Deputados, considerando a elaboração da Lei Orçamentária Anual (LOA) do ano seguinte, e geralmente acontece entre os meses de setembro e outubro.</p>
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei nº 5.197/1967;</li> <li>- Decreto Legislativo nº 54/1975;</li> <li>- Lei nº 6.938/1981;</li> <li>- Decreto nº 92.446/1986;</li> <li>- Decreto Legislativo nº 2/1994;</li> <li>- Lei nº 9.605/1998;</li> <li>- Decreto nº 2.519/1998;</li> </ul>

CONVERSÃO DE MULTAS	
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei nº 9.985/2000;</li> <li>- Decreto nº 4.339/2002;</li> <li>- Decreto nº 6.514/2008;</li> <li>- Lei nº 11.959/2009;</li> <li>- Lei nº 13.844/2019;</li> <li>- Decreto nº 10.087/2019.</li> </ul>
<b>Mais informações</b>	<p>Para orientar o público interessado e auxiliar os congressistas na adequada proposição das emendas, o MMA desenvolveu um guia sobre o assunto.</p> <p>MMA – “Guia de emendas parlamentares – Ação Orçamentária 20LX” (<a href="https://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/51-unidades-de-conservacao">https://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/51-unidades-de-conservacao</a>).</p>

QUADRO 90 - INFORMAÇÕES SOBRE EMENDAS PARLAMENTARES  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

As Figuras a seguir apresentam o passo a passo para acessar as Concessões, Autorizações e Permissões de Uso de Bens Públicos.



FIGURA 182 – PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS EMENDAS PARLAMENTARES  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.6 – FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)

Criado em 1985, o FDD é um mecanismo vinculado ao Ministério da Justiça e Segurança Pública e está relacionado com a compensação de ações que têm impacto negativo sobre a coletividade ou sobre um grupo específico de pessoas ligadas a circunstâncias particulares. Seus recursos provêm de fontes como ações civis públicas de direitos difusos e coletivos, multas e indenizações diversas, bem como doações do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).

O FNMA, por sua vez, está vinculado ao MMA e tem como principal objetivo contribuir para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Seu conselho deliberativo é composto por seis representantes governamentais que definem a alocação dos recursos públicos destinados a projetos socioambientais em todo o território nacional.

O Quadro a seguir destaca as principais informações desse mecanismo financeiro.

FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)	
<b>Linhas temáticas</b>	<p>Eixos temáticos previstos pelo Conselho Federal Gestor do Fundo de Defesa de Direitos Difusos (CFDD):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção da recuperação, conservação e preservação do meio ambiente: implementação de espaços territoriais especialmente protegidos relacionados à conectividade, conservação da água e das florestas, promoção do consumo sustentável e da educação ambiental voltada para a sustentabilidade, ações de manejo e gestão de resíduos sólidos, conhecimentos tradicionais, fortalecimento da gestão ambiental local;</li> <li>- Fortalecimento das instituições públicas envolvidas na fiscalização e controle ambiental e de proteção à fauna.</li> </ul>

FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)	
<b>Itens financiáveis</b>	<p>Variam de acordo com os editais e devem estar relacionados às linhas temáticas. Alguns exemplos de itens financiáveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diárias e passagens;</li> <li>- Material de consumo;</li> <li>- Serviços de consultoria;</li> <li>- Outros serviços de terceiros (pessoa física e jurídica);</li> <li>- Obrigações tributárias e contributivas relacionadas à parte patronal;</li> <li>- Equipamentos e material permanente;</li> <li>- Obras e instalações.</li> </ul>
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Entidades públicas municipais, estaduais ou federais ou organizações da sociedade civil brasileiras.
<b>Como acessar</b>	<p>Projetos enviados por meio de chamadas públicas, editais ou demanda espontânea (seleções em andamento através do link <a href="https://legado.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/selecao-em-andamento">https://legado.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/selecao-em-andamento</a>).</p> <p>Os projetos e documentos devem ser encaminhados através da Plataforma +Brasil (<a href="https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/plataforma-maisbrasil">https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/plataforma-maisbrasil</a>). Estes serão avaliados pela Secretaria Executiva e pelos Conselheiros Titulares e Suplentes ligados ao Fundo, divididos em comissões de acordo com os eixos temáticos dos projetos.</p>
<b>Período de captação</b>	As aplicações devem ser feitas conforme as datas de chamadas abertas pelos editais. Em geral, são abertos novos editais uma vez ao ano, no primeiro semestre.

FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)	
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei nº 7.347/1995;</li> <li>- Lei nº 9.008/1995.</li> </ul>
<b>Mais informações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MJSP – Fundo de Defesa dos Direitos Difusos - FDD (<a href="https://legado.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos">https://legado.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos</a>);</li> <li>- Plataforma +Brasil (<a href="https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/plataforma-mais-brasil">https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/plataforma-mais-brasil</a>);</li> <li>- MJSP – “Manual para Elaboração de Projetos – Fundo de Defesa de Direitos Difusos” (<a href="https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/selecao-em-andamento/anexos-editais/manual-de-elaboracaode-projetos-fdd-2020.pdf">https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos/selecao-em-andamento/anexos-editais/manual-de-elaboracaode-projetos-fdd-2020.pdf</a>).</li> </ul>

QUADRO 91 – INFORMAÇÕES SOBRE FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

A Figura a seguir apresenta o passo a passo para acessar Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD)

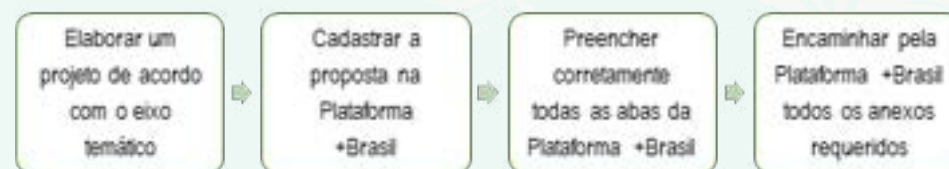


FIGURA 183 – PASSO A PASSO PARA ACESSAR O FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.7 - ICMS ECOLÓGICO [VERDE]

O ICMS Ecológico (ou Verde) é uma fonte de recursos provenientes do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), embasada no inciso IV do artigo 158 da Constituição (1988), que estabelece que 25% do montante arrecadado pelo ICMS do estado deve ser repassado aos municípios.

O Quadro a seguir destaca as principais informações desse mecanismo financeiro.

ICMS ECOLÓGICO (VERDE)	
<b>Linhas temáticas</b>	O enfoque temático para o qual o recurso se destina é um ato discricionário das prefeituras, porém é uma excelente oportunidade para direcionar os recursos para criação e implementação de áreas protegidas e outras medidas de conservação.
<b>Itens financiáveis</b>	Os valores são depositados nas contas das prefeituras, que possuem liberdade para alocar seus recursos financeiros via orçamento.
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Municípios de estados com legislação estadual de ICMS Ecológico devem receber recursos a partir dos diferentes critérios ambientais definidos para distribuição. Exemplos de critérios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de Conservação;</li> <li>- Terras indígenas;</li> <li>- Índice de Qualidade Municipal;</li> <li>- Mananciais de abastecimento;</li> <li>- Mata seca;</li> <li>- Tratamento de lixo;</li> <li>- Saneamento;</li> <li>- Controle de queimadas;</li> <li>- Remediação de vazadouros;</li> <li>- Conservação dos solos;</li> <li>- Política Municipal do Meio Ambiente;</li> <li>- Regularização ambiental;</li> <li>- Remanescente florestal;</li> <li>- Educação ambiental;</li> <li>- Área total do município.</li> </ul>

ICMS ECOLÓGICO (VERDE)	
<b>Como acessar</b>	Para participar do rateio anual, os municípios devem enviar às sedes dos órgãos de gestão ambiental estaduais (por exemplo: secretarias de meio ambiente) a comprovação do atendimento aos critérios ambientais específicos e outros documentos processuais.
<b>Período de captação</b>	O período de submissão deve ser confirmado com os órgãos de gestão ambiental (por exemplo: secretarias de meio ambiente) de cada estado.
<b>Legislação</b>	As leis estaduais são apresentadas na seção de anexos.
<b>Mais informações</b>	Portal Proteja - ICMS Ecológico <a href="https://proteja.org/series/29">https://proteja.org/series/29</a> .

QUADRO 92 - INFORMAÇÕES SOBRE FUNDO DE DEFESA DE DIREITOS DIFUSOS (FDD)

FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

A Figura a seguir apresenta o passo a passo para acessar o ICMS Ecológico (Verde)

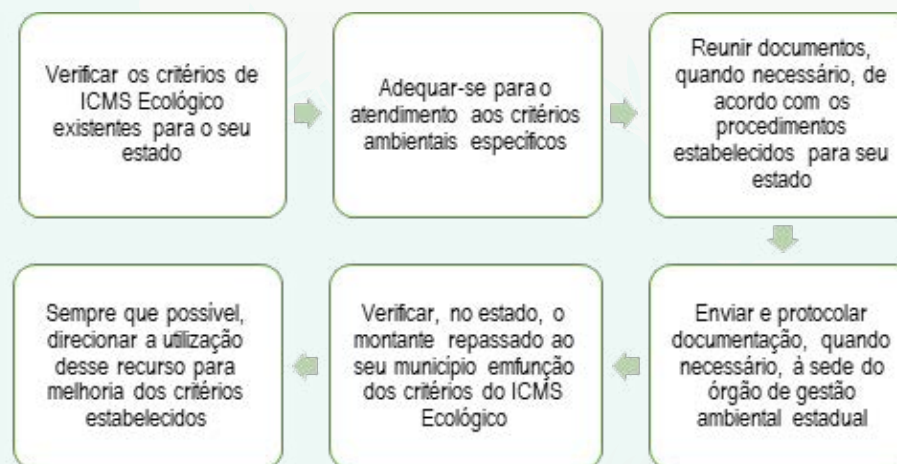


FIGURA 184 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR O ICMS ECOLÓGICO (VERDE)  
FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

## 12.8 – PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR

O terceiro setor é constituído por pessoas jurídicas de direito privado sem fins econômicos ou lucrativos, que se dedicam a serviços de interesse ou finalidade pública. Nesse contexto, incluem-se as Organizações Não Governamentais (ONGs), Organizações Sociais (OS) e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs).

O Quadro a seguir destaca as principais informações desse mecanismo financeiro.

PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR	
<b>Linhas temáticas</b>	Podem variar de acordo com o objetivo da parceria, mas em geral estão relacionadas à implantação e manutenção de áreas protegidas e outras medidas de conservação. Alguns exemplos em relação às UCs são: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de Planos de Manejo;</li> <li>- Delegação de serviços de apoio a visitantes;</li> <li>- Incremento da força de trabalho.</li> </ul>
<b>Itens financiáveis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento;</li> <li>- Custeio.</li> </ul>
<b>Critérios de elegibilidade/atores elegíveis</b>	Órgãos gestores de áreas protegidas e outras medidas de conservação
<b>Como acessar</b>	De maneira geral, as parcerias ocorrem através da pré-avaliação das propostas e, em seguida, por uma fase de elaboração de documentos de ordem técnica e jurídica que tem por objetivo definir as atividades do parceiro. Por fim, ocorre o processo de seleção, com a escolha da organização que apresente a proposta mais adequada.
<b>Período de captação</b>	Varia de acordo com a proposta da parceria.

PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR	
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Federal nº 8.666/1993;</li> <li>- Lei Federal nº 9.637/1998;</li> <li>- Lei Federal nº 9.790/1999;</li> <li>- Lei Federal nº 13.019/2014.</li> </ul>
<b>Mais informações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto SEMEIA – “Guia Prático de Parcerias em Parques” (<a href="http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf">http://semeia.org.br/arquivos/2019_Guia_pratico_de_Parcerias_em_Parques.pdf</a>);</li> <li>- Instituto SEMEIA e Fundação Getúlio Vargas – “Modelos jurídicos aplicados à gestão de Parques urbanos: a experiência de Porto Alegre e São Paulo em parcerias com entidades sem fins lucrativos” (<a href="http://semeia.org.br/arquivos/29JUN_Semeia_ParquesUrbanos.pdf">http://semeia.org.br/arquivos/29JUN_Semeia_ParquesUrbanos.pdf</a>).</li> <li>- Série de Cadernos de Orientações de Parcerias do ICMBio, estabelecida pela Portaria ICMBio 994/2018: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ICMBio – “Caderno 1 – Acordo de Cooperação” (<a href="https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/caderno_de_parcerias/Caderno_01_Acordo_de_Cooperacao_1.pdf">https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/caderno_de_parcerias/Caderno_01_Acordo_de_Cooperacao_1.pdf</a>);</li> <li>- ICMBio – “Cartilha para elaboração do Acordo de Cooperação” (<a href="https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/caderno_de_parcerias/Cartilha_para_elaboracao_de_Acordo_de_Cooperacao.pdf">https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/caderno_de_parcerias/Cartilha_para_elaboracao_de_Acordo_de_Cooperacao.pdf</a>).</li> </ul> </li> </ul>

QUADRO 93 - INFORMAÇÕES SOBRE PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR  
 FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022

A Figura a seguir apresenta o passo a passo para acessar as Parcerias com o Terceiro Setor.

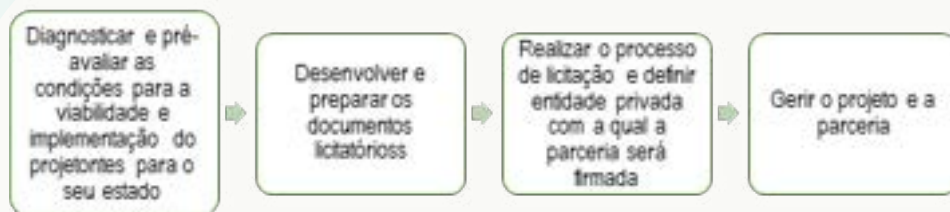


FIGURA 185 - PASSO A PASSO PARA ACESSAR AS PARCERIAS COM O TERCEIRO SETOR

FONTE: GUIA PRÁTICO DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ÁREAS PROTEGIDAS E OUTRAS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO NO NÍVEL LOCAL, 2022



**ANU-PRETO**  
**[CROTOPHAGA ANI]**



**GAVIÃO-CARIJÓ**  
**[RUFORNIS MAGNIROSTRIS]**



**POMBA-ASA-BRANCA**  
**[PATAGIENAS PIGAZURO]**



**AVOANTE**  
**[ZENAIDA AURICULATA]**



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. 2013. Disponível em: < <http://www.snirh.gov.br/>>. Acesso em 22 de maio de 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Dutovias. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/bit/bitmodosmapas#mapduto>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Rodovias. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/bit/bitmodosmapas#maprodo>> Acesso em: 26 de maio de 2022.

BRASIL. Código Florestal. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm) Acesso em: 27 de maio de 2022.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 22 ago. 2002. Disponível em: Acesso em: 19 de out. 2022.

BRASIL. Legislações Estaduais do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/index.htm>. Acesso em: 23 de maio de 2022.

BRASIL. Legislações Federais. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-1/leis-ordinarias>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

BRASIL. Sistema Nacional das Unidades de Conservação da Natureza (SNUC): Lei Federal n. 9.985 de 18 de julho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/)

L9985.htm>. Acesso em 22 de maio de 2022.

CAMÂMRA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Leis Municipais. Disponível em: <<https://www.camarataubate.sp.gov.br/index>>. Acesso em 25 de maio de 2022.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). Consulta de Processos. Disponível em: < [https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/processo\\_consulta.asp](https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/processo_consulta.asp)>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2021/09/Relatorio-Qualidade-das-Aguas-Interiores-no-Estado-de-Sao-Paulo-2020.pdf>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO (CONDEPHAAT). Bens Tombados. Disponível em: <<http://condephaat.sp.gov.br/>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). Atos Normativos. Disponível em: <http://conama.mma.gov.br/atos-normativos-sistema>. Acesso em: 23 de maio de 2022.

COPA INTERNACIONAL DE MOUNTAIN BIKE (CIMTB). Etapas. Disponível em: <<https://cimtb.com.br/taubate-sp-xco-xcc-e-xcp/>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). Hidrologia. Disponível em: < <http://www.dae.sp.gov.br/site/hidrologia/>> Acesso em: 26 de maio de 2022.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Mapa da Energia do Brasil. Disponível em: <https://gisepeprd2.epe.gov.br/>

WebMapEPE/. Acesso em: 26 de maio de 2022.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. Análises e estatísticas socioeconômicas e demográficas. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/PSR-010-R0.pdf/>>. Acesso em: 22 de maio de 2022.

FERREIRA, F. Fauna Digital. UFRGS. Disponível em <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/mamiferos/ordem-carnivora/familia-felidae/leopardus-pardalis/>. Acessado em 04 de maio de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 201. Biblioteca. Disponível em: <[http:// biblioteca.ibge.gov. br/](http://biblioteca.ibge.gov.br/)> Acesso em: 25 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2010. Sinopse por setores. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>> Acesso em: 26 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Banco de Dados Agregados SIDRA. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em 23 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010: características urbanísticas do entorno dos domicílios. Rio de Janeiro, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/> > Acesso em: 24 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Geociências: Disponível em: <<https://downloads.ibge.gov.br/>> . Acesso em: 26 de maio de 2022.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA). Legislação. Disponível em: <http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/index.htm>. Acesso em: 23 de maio de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Roteiro Metodológico de Planejamento Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: Edições IBAMA, 2002. 136 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA); GTZ. Guia do Chefe: Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais. IBAMA / GTZ. Brasília, 1997.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Roteiro Metodológico Básico para Elaboração de Planos de Manejo em Unidades de Conservação Federais. ICMBio, 2013.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Bens Tombados. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov. br/](http://portal.iphan.gov.br/)> Acesso em: 26 de maio de 2022.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - IGC. Carta topográfica escala 1:10.000. Disponível em: <<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Ministério da Educação. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>> . Acesso em: 22 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Legislações Federais. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-1/leis-ordinarias>. Acesso em: 24 de maio de 2022.

MORELLI, A. F. Estudos técnicos visando subsidiar a criação e a elaboração de um plano de manejo para o Parque Municipal Vale do Itaim – Taubaté – SP. Projeto e Programas de Extensão Universitária. 2012.

MURER, B. M., MACHADO, A. R., PIVELLO, V. R. Guia para planos de manejo de Parques naturais municipais brasileiros. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico. Acesso em: 17 out. 2022., 2022.

OECO ONG.O que é Ecoturismo - ((o))eco. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28936-o-que-e-ecoturismo/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Cratera de Colônia. DEPAVE – Divisão de Parques e Áreas Verdes. São Paulo. 222p. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Barigui.436p. 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Tingui.499p. 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Plano de Manejo do Parque São Lourenço. 623p. 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES. Plano de Manejo do Parque Natural de Governador Valadares. 828p. 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA. Plano de Manejo do Parque Arthur Thomas. Londrina,2004. 392p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINDAMONHANGABA. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Trabijú. Departamento de Meio Ambiente. Nazaré Paulista. 461p. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Decreto Municipal nº 14.339, de 20 de set de 2018. Disponível em: < <https://www.camarataubate.sp.gov.br/index>>. Acesso em 25 de maio de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Decreto Municipal nº 15.236, de 15 de fev de 2022. Disponível em: < <https://www.camarataubate.sp.gov.br/index>>. Acesso em 24 de maio de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Decreto Municipal nº 9.956, de 13 de ago de 2003. Disponível em: < <https://www.camarataubate.sp.gov.br/index>>. Acesso em 23 de maio de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Plano Diretor. Disponível em: <https://taubate.sp.gov.br/planodiretor/>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Secretarias. Disponível em: <https://taubate.sp.gov.br/menu-secretarias/>. Acesso em: 27 maio 2022.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - São Paulo. Disponível em: < <http://www.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.

SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA (DATAGEO). Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo - IDEA-SP. Disponível em: <<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/>>. Acesso em: 26 de maio de 2022.











## A NOSSA HISTÓRIA

No **século XIX**, o local onde se encontra o Parque Natural Municipal Vale do Itaim era uma **fazenda** e historicamente passou por várias transformações. Inicialmente abrigou o **cultivo de café** nas suas colinas, **arroz e milho** nas áreas de várzea e posteriormente a formação de **pastagens de gado**.

Na **década de 1990**, com a expansão urbana, foram propostas **obras** de terraplanagem e **abertura de ruas para loteamento** no local, porém a obra **não progrediu** e em **2003** a área foi transformada no Parque Municipal Vale do Itaim. Finalmente, através do **Decreto 14.339** de 20 de Setembro de 2018, o Parque do Itaim passou a ser classificado como **Unidade de Conservação de Proteção Integral (UC)**.

## MAPA PQ. ITAIM

### INFRAESTRUTURA

- ENTRADA
- ESTACIONAMENTO
- NÚCLEO AMBIENTAL
- CASARÃO
- TROPEIRO
- QUIOSQUE

### LAZER

- TRILHA
- MIRANTE
- MOUNTAIN BIKE
- PISTA DE SKATE



### ÁREA VERDE

- MATA
- POMAR
- NASCENTE

ÁREA DO PARQUE  
2,00597458 Km<sup>2</sup>

BIOMA  
MATA ATLÂNTICA CERRADO

[www.taubate.sp.gov.br](http://www.taubate.sp.gov.br)

Av. São Pedro, 2000, Jd. América  
Taubaté - SP (12) 3633-5008