

PLANO DE MANEJO

ARIE

ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO

BOSQUE DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ



município
verdeazul

REALIZAÇÃO



PREFEITURA DE
BRAGANÇA
PAULISTA

GEO
BRASILIS
Planejando o futuro.



PREFEITURA DE
BRAGANÇA PAULISTA

ARIE BOSQUE DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICKZ

GRUPO	CATEGORIA	LOCALIZAÇÃO ORGANIZACIONAL
Uso sustentável	Área de Relevante Interesse Ecológico	Prefeitura Municipal de Bragança Paulista
		
Área da UC 59,28 ha	Município abrangido Bragança Paulista	Prefeitura Municipal de Bragança Paulista
Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Alvos da Conservação	Acesso da UC
UGRHI 5 (Piracicaba, Capivari e Jundiaí)	Ecossistema natural, com as atividades de educação ambiental, pesquisa científica, turismo ecológico e esporte de aventura	BR 381 – Rodovia Fernão Dias; Avenida Dom Pedro I. Rua Pinheiral Santa Helena; Rua Luís Nóbrega de Oliveira; Estrada Municipal Luiz Luconi.



EXPEDIENTE

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista

Amauri Sodré da Silva

Prefeito Municipal de Bragança Paulista

Nádia Zacharczuk

Secretária Municipal do Meio Ambiente

Monique Darrieux Sampaio Bertoncini

Chefe da Divisão de Fiscalização Ambiental (DIFA)

Luis Rafael Bento Alves

Chefe da Divisão de Desenvolvimento Urbano (DDU)

Júlia Ramos Barbosa

Chefe da Divisão de Desenvolvimento Ambiental (DDA)

Victor Lara Pupo

Chefe da Divisão do Bem – Estar Animal (DIBEM)

COMDEMA

Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

Nádia Zacharczuk

Presidente

Carolina Mastro Rosa Mourão

Vice-Presidente

Carolina Marques Suppioni Bertelli Ferreira

1ª Secretária

Dilnei Giseli Lorenz

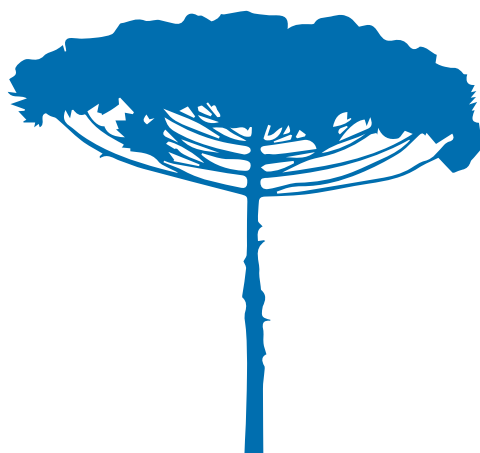
2º Secretário

Paula Trambaiole Lima

1ª Suplente

Gilberto de Oliveira

2º Suplente



FICHA TÉCNICA

A Prefeitura Municipal de Bragança Paulista, contratou a empresa Geo Brasilis Consultoria, Planejamento, Meio Ambiente e Geoprocessamento Ltda., para elaboração do Plano de Manejo do ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO BOSQUE DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ, nas especificações estabelecidas no Processo Administrativo nº 11.603/2021 – Contrato 214/2021.

Coordenação Geral

José Roberto dos Santos

Coordenação Executiva e Técnica

Amanda Aparecida Carminatto

Carolina Bio Poletto

Paula Martins Escudeiro

Coordenação da Área Administrativa

Patricia Martins Escudeiro

Equipe Técnica

Amanda Aparecida Carminatto

Camila Callegari Rodrigues

Carolina Bio Poletto

Deborah Sandes de Almeida

Dryelli Jales Costa

Fernanda Amorim Sanna

Gerson Odilon Uta

Guilherme Tadeu Stetter

Gustavo Gemenez

Gustavo Rosa

Lauanna Cicheleiro Campagnoli

Marcelo Morena

Paula Martins Escudeiro

Raphael Faustino

Uilliam Lima

Willian Gonçalves Santiago

Geoprocessamento

Camila Callegari Rodrigues

Gustavo Gemenez

José Roberto dos Santos

Diagramação

Gustavo de Araújo Vieira Rosa

Processo Participativo e Moderação das Oficinas

Amanda Aparecida Carminatto

Carolina Bio Poletto

Guilherme Tadeu Stetter

Paula Martins Escudeiro

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	INFORMAÇÕES GERAIS DA UC	10
3.	ELEMENTOS DO PLANEJAMENTO DA UC	16
3.1.	MISSÃO	17
3.2.	VISÃO DE FUTURO	19
3.3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3.4.	DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA	21
4.	DIAGNÓSTICO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	22
4.1.	ANÁLISE DO QUADRO SOCIOECONÔMICO	22
4.1.1.	Principais indicadores sociais	22
4.1.2.	Atividades econômicas	23
4.1.3.	Histórico da ocupação do solo	24
4.1.4.	Levantamento de uso público (turismo e educação ambiental)	29
4.2.	ANÁLISE DO QUADRO AMBIENTAL – Fatores Bióticos	30
4.2.1.	Caracterização da Fauna	30
4.2.2.	Caracterização da Flora	40
4.3.	ANÁLISE DO QUADRO AMBIENTAL – Fatores Abióticos	40
4.3.1.	Caracterização do Clima	40
4.3.2.	Caracterização da Geomorfologia	41
4.3.3.	Caracterização da Hidrografia	41
4.3.4.	Caracterização dos Solos	42
4.3.5.	Caracterização da Geologia	42
5.	OFICINAS DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	43
6.	ZONEAMENTO	45
6.1.	ZONEAMENTO INTERNO	45
6.2.	ZONA DE AMORTECIMENTO	52
7.	PROGRAMAS DE GESTÃO	55
	Programa de Manejo e Recuperação	57
	Programa de Uso Público	58



	Programa de Interação Socioambiental	60
	Programa de Proteção e Fiscalização	61
	Programa de Desenvolvimento Sustentável	62
	Programa de Administração e Operacionalização	62
	Programa de Pesquisa	63
8.	NORMAS E RECOMENDAÇÕES GERAIS	65
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
10.	ANEXOS	73
10.1.	ANEXO I – Levantamento secundário de espécies regionais da avifauna	73
10.2.	ANEXO II – Levantamento secundário de espécies regionais da mastofauna	88
10.3.	ANEXO III – Caderno de Mapas Temáticos	91
10.3.1.	Histórico de uso e ocupação do solo da UC entre Agosto de 2007 a Agosto de 2021	92
10.3.2.	Uso e ocupação atual da UC	93
10.3.3.	Cobertura Vegetal	94
10.3.4.	Geomorfologia	95
10.3.5.	Hidrografia	96
10.3.6.	Pedologia	97
10.3.7.	Geologia	98



LISTA DE FIGURAS

Figura 3-1: Elementos do Plano de Manejo

Figura 4.1.3-1: Compartimentos de usos predominantes no entorno da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz

Figura 6.2-1: Mapa das Zonas internas e de amortecimento da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1: Informações gerais da UC

Tabela 4.1.3-1: Definições do Plano Diretor Municipal vigente para as Unidades de Conservação e seu entorno

Tabela 4.1.3-2: Breve caracterização dos usos do solo e tipos de ocupação predominantes no entorno da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz

Tabela 4.2.1-1: Lista das espécies de mamíferos regionais ameaçados e quase ameaçados de extinção

Tabela 4.2.1-2: Espécies da mastofauna registradas durante a visita e fornecidas pelos dados do DIBEM

Tabela 4.2.1-3: Espécies de aves regionais ameaçadas e quase ameaçadas de extinção



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AER	Avaliação Ecológica Rápida
APP	Área de Preservação Permanente
CBH-PCJ	Comitê de Bacia Hidrográfica das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DIBEM	Divisão do Bem-Estar Animal
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ONG	Organização Não Governamental
OPP	Oficinas de Planejamento Participativo
PIB	Produto Interno Bruto
PM	Plano de Manejo
PNMPM	Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SECOM	Secretaria Municipal de Comunicação Social
SMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SMMU	Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana
SMS	Secretaria Municipal da Saúde
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TGCA	Taxa Geométrica de Crescimento Anual
UC	Unidade de Conservação
UGRHI	Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNG	Universidade Guarulhos
ZA	Zona de Amortecimento
ZDU	Zonas de Desenvolvimento Urbano
ZEPAM	Zonas especiais de Proteção Ambiental



1. INTRODUÇÃO

A gestão das Unidades de Conservação (UC) tem como desafio associar as estratégias voltadas à preservação e à conservação da biodiversidade com o estabelecimento de diretrizes e ações de promoção do desenvolvimento sustentável, considerando as especificidades ambientais e socioeconômicas dos respectivos territórios.

No entanto, a gestão dessas áreas ocorre em ambientes dinâmicos, onde as pressões sobre os recursos naturais tendem a aumentar cada vez mais, assim como é urgente a necessidade de garantir um uso sustentável dos recursos resguardados por estas áreas, visando o benefício das populações humanas que deles dependem.

Desta forma, o manejo eficaz das UCs é cada vez mais necessário, o que depende, em grande parte, de instrumentos de planejamento adequados e eficazes para subsidiar a gestão.

Para assegurar a convergência entre a proteção e os usos permitidos e desejáveis, a Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação –SNUC) estabeleceu que cada UC deve contar com um Plano de Manejo (PM), documento técnico elaborado com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, que estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso do território e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UC.

Um PM serve como referência fundamental para as decisões de manejo e planejamento em uma UC, garantindo a efetividade destas no desafio de manutenção da biodiversidade. Para tanto, descreve a missão e a visão de futuro da UC, as suas significâncias, os seus objetivos específicos, avalia as necessidades de planejamento e dados para a UC e identifica seus atos legais e seus atos administrativos previamente existentes. Como estratégias de planejamento territorial, define o zoneamento e zona de amortecimento da UC com respectivas normas, bem como os Programas de Gestão necessários para efetivar tal planejamento.

Ainda, para que estes objetivos de preservação e conservação sejam alcançados, com foco também em novas possibilidades econômicas, é necessário um processo que integre as instituições responsáveis pela sua gestão, os agentes do seu entorno e os interessados nos usos permitidos para que possam construir um planejamento que reconheça e incorpore os desafios e possibilidades que as Unidades oferecem. Para o desenvolvimento do presente Plano de Manejo foram utilizados como documentos orientadores os Roteiros Metodológicos para Planos de Manejo, desenvolvidos pelo ICMBio no âmbito federal



(ICMBio, 2018) e pelo Sistema Ambiental Paulista no âmbito do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2018), com adaptações necessárias visando respeitar a realidade local e as singularidades da UC e as características de seu território.

Sua elaboração contou com uma etapa de diagnóstico, que visou consolidar as caracterizações e análises sobre os quadros Socioeconômico e Ambiental (fatores Bióticos e Abióticos) a partir de dados primários e secundários. O diagnóstico subsidiou discussões com equipes técnicas e diversos setores da sociedade, assegurando a participação das comunidades locais dentro da concepção de planejamento participativo.

Na etapa seguinte foram definidos os aspectos fundamentais da UC como a Missão, a Visão de Futuro, as Declarações de Significância, assim como o levantamento de características do território (como usos, vetores de pressão e conflitos, potencialidades e fragilidades), discutidos e validados de forma participativa por meio de oficinas com representantes da sociedade, fortalecendo assim o sentimento de pertencimento em relação ao território e buscando a corresponsabilização pela gestão do mesmo.

Em seguida, ainda durante o processo participativo, foi definido o zoneamento e zona de amortecimento da UC, bem como as respectivas normas gerais e específicas, visando um planejamento territorial e ações subsequentes que contribuam para atingir o propósito da UC.

Por fim, as demandas e problemas levantados durante as oficinas com a sociedade, bem como os resultados dos levantamentos temáticos, subsidiaram a elaboração dos Programas de Gestão propostos e respectivas linhas de ação.

Os Planos de Manejo são instrumentos de planejamento e como tal devem ser dinâmicos e frequentemente atualizados no todo ou em partes, de acordo com a necessidade da UC e considerando modificações significativas da realidade, com novos usos e atividades desenvolvidas, conflitos e demandas da sociedade, buscando assim uma maior efetividade de gestão do território. Assim, o plano de manejo torna-se o ponto de partida do processo contínuo de planejamento e não o seu fim.

A seguir, é apresentada a organização das informações gerais da Unidade de Conservação, conforme [Tabela 2-1](#).

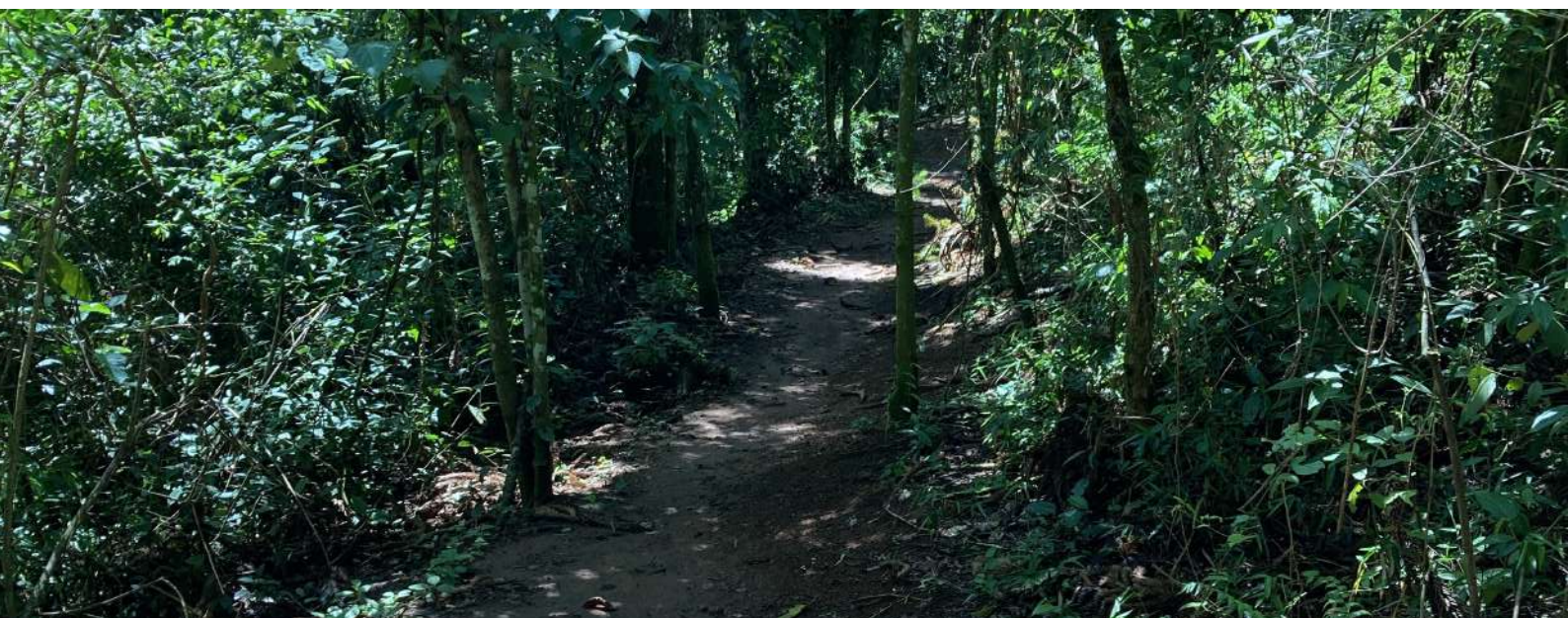
Tabela 2-1: Informações gerais da UC

Informações da UC	ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz	
Contato Institucional	Nome: Nádia Zacharczuk Cargo: Secretária Municipal do Meio Ambiente E-mail: smma@braganca.sp.gov.br Endereço: Rua Albino Dantas, s/n - Centro - CEP 12.914-370 (Jardim Público) Tel.: (11) 4034 6780	
Grupo de Manejo	Categoria	Bioma
Uso Sustentável	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica
Objetivos da UC	Proteção do ecossistema, garantir a aplicação das normas previstas no Plano Diretor ¹ , fomentar o turismo ecológico, a pesquisa científica, a educação ambiental e prática de esporte de aventura, como Downhill e a Mountain Bike na região.	
Município	Bragança Paulista/SP	
UGRHI	UGRHI 05. CBH-PCJ – Piracicaba / Capivari / Jundiaí	
Conselho Gestor	O Decreto Federal nº 4.340/2022, na unidade de conservação municipal, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, ou órgão equivalente, pode ser designado como conselho da unidade de conservação.	
Acessos	BR 381 - Rodovia Fernão Dias Avenida Dom Pedro I Rua Pinheiral Santa Helena Rua Luís Nóbrega de Oliveira Estrada Municipal Luiz Luconi	
Atos legais	Decreto Municipal nº 2.355, de 03 de outubro de 2016	
Memorial descritivo	As vértices da poligonal da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz, é detalhado no memorial descritivo a seguir que tem como base no Decreto Municipal nº 2.355, de 03 de outubro de 2016	



Instrumento de planejamento e gestão Incidentes na UC	• Plano Diretor de Bragança Paulista (Lei Complementar nº 893/2020) • Plano Municipal de Controle de Erosão (Lei Municipal nº 4819/2021) • Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Resíduos Sólidos (Decreto Municipal nº 2.358/2016)
Atrativos turísticos	Ações de educação ambiental, interpretação ambiental, trilhas para caminhada e pistas para o Downhill e a Mountain Bike
Situação quanto à conformidade ao SNUC	Unidade de Conservação em conformidade com os Artigos 14 e 16 da Lei Federal nº 9985/2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)
Aspectos fundiários	30,39% em área pública e 69,61% em áreas privadas. A categoria ARIE admite propriedades particulares dentro do seu perímetro.
Linhas de Pesquisa - Trabalhos Concluídos	• Avaliação dos remanescentes florestais do município de Bragança Paulista e áreas adjacentes: base para o estabelecimento de corredores ecológicos - 2012 - UNG - Lucimara Teixeira

Elaboração: Geo Brasilis, 2023.



MEMORIAL DESCRITIVO – ARIE BOSQUE DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ

A Unidade de Conservação ARIE Mata das Araucárias Petronilla Marcowicz possui dois polígonos separados pela Avenida Dom Pedro I denominados de Área 01 e Área 02. O perímetro da Área 01, inicia-se no vértice 01, de coordenadas N 7456889,528 e E 344721,7099 situado na Avenida Dom Pedro I, número 3.081; deste, segue por segmento de reta com o azimute de 143,1198 e distância de 52,219 m, até o vértice 02, de coordenadas N 7456856,802 e E 344762,4017; deste, segue por segmento de reta com o azimute 149,6131 e distância 174,42 m até o vértice 03 N 7456734,22 e E 344886,4825 deste, segue por segmento de reta com o azimute 163,2686 e distância 33,771 m até o vértice 04 N 7456705,916 e E 344904,9043; deste, segue por segmento de reta com o azimute 174,2377 e distância 54,794 m até o vértice 05 N 7456655,548 e E 344926,4779; deste, segue por segmento de reta com o azimute 188,6614 e distância 56,027 m até o vértice 06 N 7456600,407 e E 344936,404; deste, segue por segmento de reta com o azimute 196,7045 e distância 56,452 m até o vértice 07 N 7456544,031 e E 344939,3249; deste, segue por segmento de reta com o azimute 202,8576 e distância 52,995 m até o vértice 08 N 7456491,09 e E 344936,9469; deste, segue por segmento de reta com o azimute 210,3914 e distância 61,566 m até o vértice 09 N 7456430,342 e E 344926,9422 próximo a alça de entrada da cidade pela Rodovia Fernão Dias; deste, segue por segmento de reta com o azimute 308,3922 e distância 18,582 m até o vértice 10 N 7456432,785 e E 344908,5219; deste, segue por segmento de reta com o azimute 6,3504 e distância 56,607 m até o vértice 11 N 7456489,11 e E 344914,1592; deste, segue por segmento de reta com o azimute 375,1692 e distância 39,442 m até o vértice 12 N 7456525,59 e E 344899,1622; deste, segue por segmento de reta com o azimute 366,3667 e distância 20,078 m até o vértice 13 N 7456542,931 e E 344889,0413; deste, segue por segmento de reta com o azimute 330,3843 e distância 19,858 m até o vértice 14 N 7456552,053 e E 344871,4024; deste, segue por segmento de reta com o azimute 314,8536 e distância 32,705 m até o vértice 15 N 7456559,614 e E 344839,5839; deste, segue por segmento de reta com o azimute 276,2675 e distância 69,378 m até o vértice 16 N 7456534,346 e E 344774,9712; deste, segue por segmento de reta com o azimute 216,3850 e distância 58,686 m até o vértice 17 N 7456477,593 e E 344760,0332; deste, segue por segmento de reta com o azimute 322,2512 e distância 41,396 m até o vértice 18 N 7456491,769 e E 344721,14; deste, segue por segmento de reta com o azimute 240,1726 e distância 47,895 m até o vértice 19 N 7456453,098 e E 344692,8833; deste, segue por segmento de reta com o azimute 281,7207 e distância 17,022 m até o vértice 20 N 7456448,278 e E 344676,558; deste, segue por segmento de reta com o azimute 368,5640 e distância 193,739 m até o vértice 21 N 7456618,872 e E 344584,7315; deste, segue por segmento de reta com o azimute 342,5738 e distância 63,88 m até o vértice 22 N 7456658,478 e E 344534,6114; deste, segue por segmento de reta com o azimute 345,2369 e distância 33,475 m até o vértice 23 N 7456680,313 e E 344509,2378; deste, segue por segmento de reta com o azimute 313,5686 e distância 20,99 m até o vértice 24 N 7456684,753 e E 344488,7228; deste,



segue por segmento de reta com o azimuth 346,9661 e distância 23,935 m até o vértice 25 N 7456700,852 e E 344471,0112; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 359,0740 e distância 42,536 m até o vértice 26 N 7456734,897 e E 344445,5111; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 342,3693 e distância 23,238 m até o vértice 27 N 7456749,246 e E 344427,2328; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 346,5635 e distância 40,453 m até o vértice 28 N 7456776,266 e E 344397,1265; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 356,6199 e distância 112,857 m até o vértice 29 N 7456863,92 e E 344326,0385; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 346,5308 e distância 49,949 m até o vértice 30 N 7456897,263 e E 344288,8482; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 333,5849 e distância 122,576 m até o vértice 31 N 7456958,97 e E 344182,9373; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 337,4610 e distância 36,108 m até o vértice 32 N 7456979,012 e E 344152,9025; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 333,7451 e distância 39,557 m até o vértice 33 N 7456999,011 e E 344118,7741; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 306,3448 e distância 31,772 m até o vértice 34 N 7457002,173 e E 344087,1597; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 293,6859 e distância 78,675 m até o vértice 35 N 7456994,382 e E 344008,8712; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 321,8987 e distância 26,813 m até o vértice 36 N 7457003,425 e E 343983,629; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 332,2331 e distância 84,75 m até o vértice 37 N 7457044,525 e E 343909,5117; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 387,9034 e distância 170,21 m até o vértice 38 N 7457211,672 e E 343877,3639; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 354,6037 e distância 28,957 m até o vértice 39 N 7457233,573 e E 343858,4212; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 40,4797 e distância 43,703 m até o vértice 40 N 7457268,735 e E 343884,3746; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 140,4545 e distância 114,973 m até o vértice 41 N 7457200,493 e E 343976,9052; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 123,7846 e distância 218,87 m até o vértice 42 N 7457120,61 e E 344180,6771; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 125,6977 e distância 588,316 m até o vértice 01 ponto inicial da descrição deste perímetro.

O perímetro da Área 02, inicia-se no vértice 44, de coordenadas N 7457483,753 e E 344451,0119; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 97,6745 e distância 28,682 m até o vértice 45 N 7457484,801 e E 344479,675; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 119,6303 e distância 14,379 m até o vértice 46 N 7457481,658 e E 344499,5994; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 109,9604 e distância 20,171 m até o vértice 47 N 7457472,054 e E 344521,0968; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 126,7458 e distância 23,545 m até o vértice 48 N 7457459,066 e E 344534,0961; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 149,9731 e distância 18,376 m até o vértice 49 N 7457448,415 e E 344535,8439; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 189,6454 e distância 10,793 m até o vértice 50 N 7457425,026 e E 344530,7411; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 213,6746 e distância 23,94 m até o

vértice 51 N 7457385,327 e E 344538,2841; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 188,0463 e distância 40,409 m até o vértice 52 N 7457377,295 e E 344543,1778; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 165,1631 e distância 9,405 m até o vértice 53 N 7457372,406 e E 344556,6355; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 122,1838 e distância 14,318 m até o vértice 54 N 7457358,329 e E 344565,3904; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 164,5798 e distância 16,578 m até o vértice 55 N 7457344,186 e E 344564,3418; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 204,7115 e distância 14,182 m até o vértice 56 N 7457337,202 e E 344561,1958; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 226,9433 e distância 7,66 m até o vértice 57 N 7457237,534 e E 344607,8772; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 172,1144 e distância 110,058 m até o vértice 58 N 7457177,121 e E 344691,8495; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 139,7029 e distância 103,446 m até o vértice 59 N 7457145,084 e E 344841,5261; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 113,4240 e distância 153,067 m até o vértice 60 N 7456998,92 e E 344934,621; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 163,8957 e distância 173,293 m até o vértice 61 N 7456931,627 e E 344924,581; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 209,4288 e distância 68,037 m até o vértice 62 N 7456896,438 e E 344933,2857; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 184,5620 e distância 36,25 m até o vértice 63 N 7456865,594 e E 344964,8797; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 149,2351 e distância 44,153 m até o vértice 64 N 7456785,681 e E 345032,2887; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 155,3904 e distância 104,547 m até o vértice 65 N 7456714,381 e E 345105,1828; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 149,2964 e distância 101,967 m até o vértice 66 N 7456661,348 e E 345061,309; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 244,0007 e distância 68,829 m até o vértice 67 N 7456551,559 e E 345124,2469; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 166,8622 e distância 126,55 m até o vértice 68 N 7456532,792 e E 345108,845; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 243,7508 e distância 24,278 m até o vértice 69 N 7456502,935 e E 345145,8016; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 143,2609 e distância 47,511 m até o vértice 70 N 7456456,576 e E 345086,2375; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 257,8961 e distância 75,478 m até o vértice 71 N 7456448,647 e E 345069,1645; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 272,3202 e distância 18,824 m até o vértice 72 N 7456444,489 e E 345041,9157; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 290,3611 e distância 27,564 m até o vértice 73 N 7456444,256 e E 345019,305; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 299,3434 e distância 22,612 m até o vértice 74 N 7456478,58 e E 344964,3677; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 335,5513 e distância 64,778 m até o vértice 75 N 7456527,549 e E 344976,3389; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 15,2635 e distância 50,412 m até o vértice 76 N 7456539,776 e E 344959,0579; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 339,2015 e distância 21,169 m até o vértice 77 N 7456581,68 e E 344962,5245; deste, segue por segmento de reta com o azimuth 5,2546 e distância 42,047 m até o vértice 78 N 7456657,543 e E 344950,8252; deste, segue por



segmento de reta com o azimute 390,2590 e distância 76,76 m até o vértice 79 N 7456749,783 e E 344921,0737; deste, segue por segmento de reta com o azimute 380,1368 e distância 96,919 m até o vértice 80 N 7456910,381 e E 344754,3098; deste, segue por segmento de reta com o azimute 348,8010 e distância 231,521 m até o vértice 81 N 7457250,144 e E 343950,4656; deste, segue por segmento de reta com o azimute 325,4583 e distância 872,7 m até o vértice 82 N 7457272,733 e E 343915,8838; deste, segue por segmento de reta com o azimute 336,8367 e distância 41,306 m até o vértice 83 N 7457291,746 e E 343893,9093; deste, segue por segmento de reta com o azimute 345,4082 e distância 29,058 m até o vértice 84 N 7457404,663 e E 343981,8049; deste, segue por segmento de reta com o azimute 42,1084 e distância 143,094 m até o vértice 85 N 7457345,312 e E 344090,6196; deste, segue por segmento de reta com o azimute 210,8797 e distância 77,024 m até o vértice 86 N 7457279,2064 e E 344051,0883; deste, segue por segmento de reta com o azimute 117,0611 e distância 56,745 m até o vértice 87 N 7457253,391 e E 344101,6206; deste, segue por segmento de reta com o azimute 20,8892 e distância 165,579 m até o vértice 88 N 7457408,0867 e E 344160,6597; deste, segue por segmento de reta com o azimute 105,0703 e distância 130,908 m até o vértice 89 N 7457374,0502 e E 344287,0652; deste, segue por segmento de reta com o azimute 357,7465 e distância 48,333 m até o vértice 90 N 7457422,346 e E 344285,1647; deste, segue por segmento de reta com o azimute 27,4820 e distância 43,748 m até o vértice 91 N 7457437,046 e E 344300,8037; deste, segue por segmento de reta com o azimute 51,9686 e distância 21,464 m até o vértice 92 N 7457436,095 e E 344321,2837; deste, segue por segmento de reta com o azimute 102,9541 e distância 20,502 m até o vértice 93 N 7457406,979 e E 344352,0339; deste, segue por segmento de reta com o azimute 148,2632 e distância 42,348 m até o vértice 94 N 7457428,536 e E 344377,5087; deste, segue por segmento de reta com o azimute 55,2910 e distância 33,372 m até o vértice 95 N 7457456,595 e E 344372,0245; deste, segue por segmento de reta com o azimute 387,7119 e distância 28,59 m até o vértice 96 N 7457473,816 e E 344385,4884; deste, segue por segmento de reta com o azimute 42,2423 e distância 21,86 m até o vértice 97 N 7457483,578 e E 344399,3847; deste, segue por segmento de reta com o azimute 61,0159 e distância 16,982 m até o vértice 98 N 7457490,562 e E 344418,4353; deste, segue por segmento de reta com o azimute 77,6296 e distância 20,29 m até o vértice 99 N 7457488,117 e E 344437,311; deste, segue por segmento de reta com o azimute 108,1993 e distância 19,033 m até o vértice 44 ponto inicial da descrição deste perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, e encontram-se representadas no Sistema UTM – Universal Transversa de Mercator, referenciadas ao Meridiano Central – 45 WGr (Fuso 23 Sul), tendo como S.G.R. (Sistema Geodésico de Referência) o SIRGAS 2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM Fuso 23, tendo suas unidades expressas em graus decimais para azimute, hectares para área e metros para distâncias e perímetro.

3. ELEMENTOS DO PLANEJAMENTO DA UC

Os elementos de um plano de manejo são conceitualmente agrupados em quatro partes, desenvolvidas de acordo com a especificidade de cada UC: I. Componentes Fundamentais; II. Componentes Dinâmicos; III. Componentes Normativos e IV. Programas e Planos específicos.

Os componentes fundamentais geralmente não mudam com o tempo e são a base para o desenvolvimento do planejamento e dos esforços de manejo futuros. Incluem os seguintes elementos: a Missão da UC; a Visão de futuro; os Objetivos específicos e as Declarações de significância.

Já os componentes dinâmicos mudam com o tempo, a medida em que o contexto em que a UC está inserida mudar. Aqui estão inseridos os Diagnósticos, Levantamento de dados e lacunas existentes; o Mapeamento e o Banco de dados geoespacial.

Os componentes normativos, por sua vez, são elementos que sistematizam os atos legais vigentes para a UC, bem como definem normas gerais de uso e gestão de seu território, com implicações legais. Inclui os seguintes elementos: Atos legais e administrativos; Normas gerais e Zoneamento.

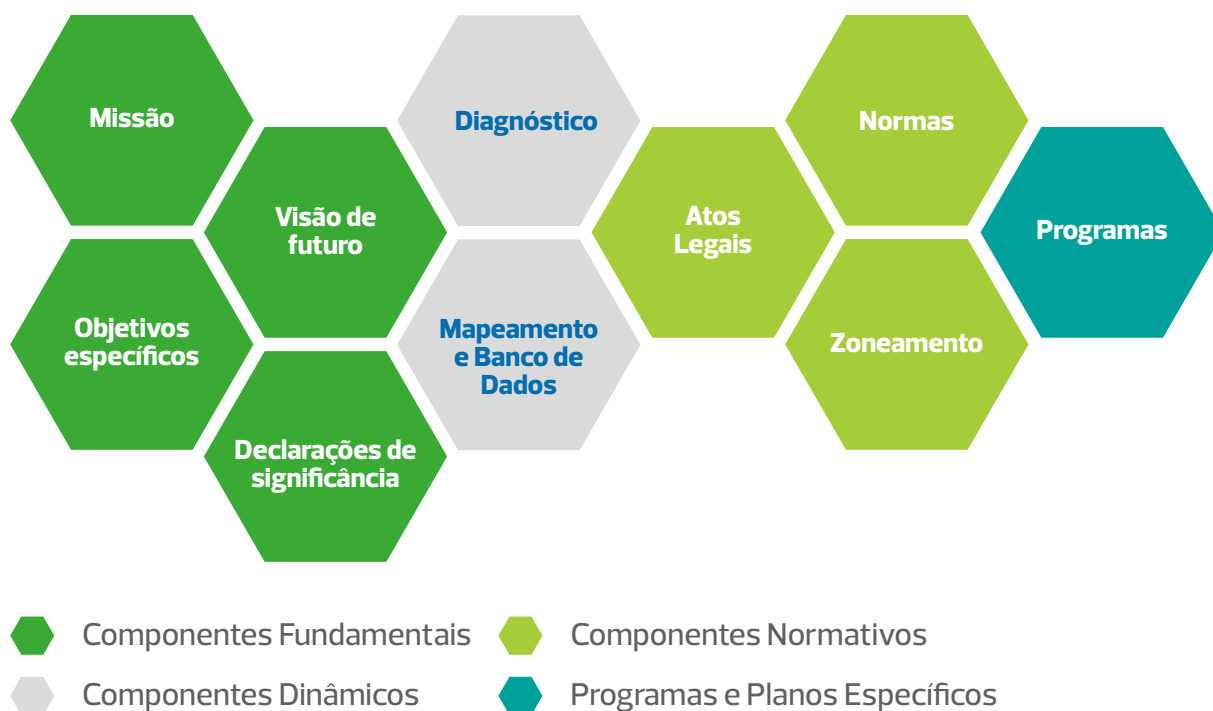
E, por fim, os Programas e planos específicos que são definidos de acordo com a necessidade e o contexto de cada UC a partir das análises e construções anteriores. São documentos técnicos de planejamento que orientam a gestão e o manejo de áreas temáticas específicas da UC.

Os elementos construídos durante a elaboração do presente Plano estão descritos nos itens subsequentes.

A **Figura 3-1** mostra as relações entre os elementos construídos no presente plano de manejo. Embora os elementos estejam demonstrados como compartimentos separados, é importante destacar que o desenvolvimento de um plano de manejo é um processo integrado e todos os elementos estão interligados.



Figura 3–1: Elementos do Plano de Manejo



Elaboração: Geo Brasilis, 2023.

3.1. MISSÃO

A missão de uma UC está baseada em uma análise cuidadosa da razão de sua existência, incluindo os estudos prévios à criação e a legislação, as quais influenciaram a sua implantação.

A declaração de missão estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da UC e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Assim, a missão construída para a ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz segue:



ARIE BOSQUE DAS ARAUCÁRIAS

PETRONILLA MARKOWICKZ



MISSÃO

Conservar e enriquecer os recursos naturais, a biodiversidade, o valor sociocultural e a paisagem natural, promovendo educação, pesquisa científica, visitação de qualidade e turismo ecológico regulamentados em zoneamento constante no Plano de Manejo de remanescente urbano da Mata Atlântica pertencente ao Parque Municipal de Proteção Integral.



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

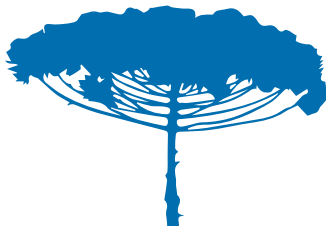
**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

3.2. VISÃO DE FUTURO

A Visão de Futuro de uma UC representa um estado ou condição ideal altamente desejável e, sobretudo, possível de se obter no médio prazo (cinco anos), que potencializa o alcance de sua Missão e o cumprimento de seus Objetivos Específicos.

É a intenção de direcionamento da Unidade de Conservação. Sua função é conferir coerência e constância à gestão, assegurando que as ações do dia a dia da UC sejam orientadas para a construção do futuro almejado.

A visão de futuro da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz é:



VISÃO

Ampliar o perímetro da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz por meio da incorporação de lotes privados da ARIE Mata das Araucárias Petronilla Markowicz, visando a maior conservação dos fragmentos de Mata Atlântica.



3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos da UC consistem nos aspectos ambientais e sociais de caráter relevante e permanente da Unidade de Conservação. Não quantificáveis e abrangentes, abordam os atributos naturais e culturais protegidos pela UC, as funções ecológicas que desempenha e o papel da UC na sociedade. Os Objetivos Específicos detalham a Missão da Unidade de Conservação.

A ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz conta com sete objetivos específicos:

1

Garantir a proteção dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica em ambiente urbano, especificamente os ecossistemas Florestais, visando o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida

2

Garantir a aplicação das normas previstas no Plano Diretor, de modo a proteger e preservar a fauna e a flora nativas em áreas de interesse ambiental, de remanescentes florestais e de interesse paisagístico, situadas em área de Macrozona de Porteção Ambiental

3

Proteger a fauna e a flora silvestres, visando à manutenção genética da biodiversidade local

4

Disciplinar o uso e ocupação do solo, restringindo novas ocupações na APPs e nos fragmentos de mata atlântica em estágio médio e avançado de regeneração

5

Disciplinar as atividades potencialmente poluidoras na região através do controle, monitoramento e fiscalização ambiental

6

Fomentar o turismo ecológico, a pesquisa científica e a educação ambiental na região

7

Fomentar a prática de esporte de aventura, como Mountain Bike e Downhill



3.4. DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

As declarações de significância expressam por que os recursos e valores de uma UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao sistema federal de UC. Tais declarações devem estar diretamente associadas a missão da UC e tem base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso. As declarações de significância descrevem a natureza única da UC, bem como por que a área é importante no contexto global, nacional, regional e local.

Tais declarações são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da UC sejam preservados.

A ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz conta com dez declarações de significância:

1	Conservar e preservar o meio ambiente natural, tais como: solo, água, ar, fauna e flora
2	Colaborar para a manutenção do patrimônio genético de todas as espécies de seres vivos presentes e de suas relações ecológicas
3	Contribuir no enfrentamento das mudanças climáticas
4	Integrar a cidade e as pessoas ao meio ambiente natural
5	Promover a saúde e a socialização
6	Incentivar práticas de educação ambiental
7	Valorizar os aspectos socioculturais para gerações presentes e futuras
8	Proteger as nascentes e corpos hídricos
9	Conservar a beleza cênica
10	Manter e incentivar a vegetação nativa

4. DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO

As dinâmicas sociais e econômicas encontradas no município de Bragança Paulista e proximidade da Unidade serão desta maneira, o foco principal deste diagnóstico, atentando para as questões que afetam mais objetivamente o uso do espaço e, consequentemente, a conservação dos recursos naturais.

O **Anexo 3** apresenta os Mapas temáticos do diagnóstico.

4.1. Análise do quadro socioeconômico

A análise do quadro socioeconômico é composta por:

- a. Avaliação do uso e ocupação do território, nas áreas de interesse, seu entorno e no município, permitindo a identificação de eventuais pressões de ocupação sobre as bordas das unidades, além de estabelecer sua relação espacial e de paisagem com a localidade, influenciando o uso público e a apropriação pela comunidade;
- b. Discussão das atividades econômicas existentes em Bragança Paulista e suas potenciais relações com as unidades de conservação;
- c. Histórico de uso e ocupação do solo com a identificação dos processos existentes ou induzidos por políticas de ordenamento territorial; e
- d. Usos públicos existentes, abarcando atividades, equipamentos e eventuais históricos que possam colaborar para a compreensão da relação existente entre cidadãos e turistas da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

4.1.1. Principais indicadores sociais

Bragança Paulista tem população estimada de 165.241 habitantes frente a 146.744 habitantes recenseados, em 2010, distribuídos em uma área de 512,58 km², o que perfaz densidade populacional de 322,37 hab./km², em 2021.

Importante ressaltar que o crescimento da população de Bragança é mais rápido que a média do Estado de São Paulo, com uma Taxa Geométrica de Crescimento Anual – TGCA de 1,1% ao ano, entre 2010 e 2021 em Bragança Paulista, superior à taxa estadual, de 0,78%, no mesmo período, embora apresente o mesmo movimento de desaceleração nos últimos anos (Fundação Seade, 2022).

Cabe destacar o crescimento da população urbana, que impacta no aumento do grau de urbanização de Bragança Paulista, que registrou 98,14% em 2021 (Fundação Seade, 2022). Essa condição de crescimento da população urbana tende a colaborar para maiores pressões sobre a expansão da mancha urbana, cabendo compreender a incidência de fenômenos dessa natureza nas unidades de conservação e suas bordas.

4.1.2 Atividades econômicas

O município de Bragança Paulista se insere na Macrometrópole Paulista, a concentração metropolitana mais economicamente dinâmica do Brasil. Tendo sua economia local influenciada pelo trânsito de pessoas e riquezas entre São Paulo e Minas Gerais; pela proximidade com Campinas (65 km) e São Paulo (120 km), polos econômicos relevantes no Estado e no país; e por ser uma estância turística paulista.

Em 2018, o PIB de Bragança foi de R\$ 6,305 bilhões, o que correspondeu a 0,285% do total do Estado de São Paulo. Em geral, a evolução do PIB de Bragança Paulista, entre 2002 e 2018, acompanhou o movimento estadual, com crescimento contínuo desde 2002; importante destacar que desde 2016, o crescimento do PIB de Bragança Paulista foi bastante superior ao estadual, denotando maior dinamismo (IBGE, 2022).

Em média, a variação anual do PIB bragantino foi de 10,3% no período entre 2002 e 2018, enquanto no estado a taxa foi de 9,5%, o que implica em ligeiro aumento da participação municipal na geração da riqueza paulista.

Outra avaliação importante, quanto à evolução do PIB, é seu valor per capita, ou seja, a razão do Produto Interno Bruto pela população, no período. Entre 2002 e 2018 observou-se crescimento contínuo do PIB per capita tanto em Bragança Paulista quanto no Estado de São Paulo (IBGE, 2022). Todavia, os valores municipais são continuamente inferiores aos do estado e a diferença tem aumentado, apesar do maior aumento médio do PIB bragantino, em razão de maior crescimento demográfico.

A análise do Valor Adicionado de Bragança Paulista colabora para a compreensão da relevância dos diferentes setores econômicos. Em 2018, o setor de Serviços foi o mais relevante, correspondendo a 70,2% do Valor Adicionado, seguido pela Indústria, com 29,0%. A Agropecuária é o segmento que menos produz valor, com 0,8% do total. Cabe registrar que, no Valor Adicionado do Setor de Serviços, está inclusa a participação da Administração Pública, que foi de 11,2% do total, em 2018. Avaliando-se a evolução da participação dos setores no Valor Adicionado, percebe-se aumento da importância de Serviços, em detrimento da Indústria, entre 2002 e 2018, acompanhando tendência do Estado de São Paulo. A Agropecuária também perde participação no período (IBGE, 2022).

Outro olhar que pode colaborar para a compreensão do Mercado de Trabalho, em Bragança Paulista, é a evolução e distribuição de empregos formais e estabelecimentos, por segmentos econômicos e principais seções CNAE 2.0 presentes na localidade. No que tange aos vínculos empregatícios formais por seção CNAE 2.0, tem-se predomínio da indústria de transformação, seguida pelo comércio, reparação e veículos automotores. Ainda assim, cabe ressaltar a relevância do setor de serviço, que está desagregado em diferentes seções e totaliza 15.515 vínculos, com destaque para a administração pública. Tem-se aumento no número de empregos formais, no período de 2010 a 2020, cujas maiores contribuições foram nas áreas de educação, saúde e indústria de transformação (RAIS/ Ministério do Trabalho e Previdência, 2022).

No que tange ao número de estabelecimentos, há predomínio dos referentes a Comércio, reparação de veículos e Indústrias de transformação, que são os maiores geradores de emprego. São relevantes também os estabelecimentos de hospedagem e alimentação, o que é compatível com a atividade turística bragantina. Nota-se a redução do número de estabelecimentos em 2020, o que também foi verificado com empregos e pode estar relacionado à redução da atividade econômica no contexto da pandemia de COVID-19 (RAIS/ Ministério do Trabalho e Previdência, 2022).

4.1.3 Histórico da ocupação do solo

As dinâmicas de uso e ocupação do solo de Bragança Paulista são relevantes uma vez que podem implicar em pressões sobre a preservação de unidades de conservação, o que é reconhecido no arcabouço jurídico brasileiro com a criação das zonas de amortecimento.

Ao longo da primeira metade do século XX, Bragança viveu processo de industrialização, influenciado pela chegada de imigrantes, e pela inauguração da rodovia Fernão Dias, tornando-se polo regional, posição que ocupa na atualidade.

Na segunda metade do século XX, Bragança Paulista passou pelo processo de intensificação da urbanização, verificado em todo o Estado de São Paulo, o que resultou no espraiamento da mancha urbana. De acordo com Gameiro e Suguio (2008), houve intensa expansão da área urbanizada entre 1960 e 1990, chegando no entorno da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz entre 1990 e 2000. Estudos do Plano Diretor de 2020 confirmam a tendência de evolução urbana no município nas décadas seguintes.

A legislação urbanística atual reconhece essa tendência através da indicação de Zona de Estruturação Urbana sobre a qual incidem estímulos à qualificação da urbanização e controle de expansão da mancha, reservando a expansão da ocupação para as ZDU (Zonas de Desenvolvimento Urbano), o que será descrito a seguir.



Na vizinhança das unidades de conservação, ocorreu um movimento de expansão da mancha urbana ao sul da área de interesse, em área identificada com o de vazio urbano (Z8), no Código Urbanístico de 2007 (Lei Complementar nº 556/2007, [Anexo V, folha 3/4](#)).

O [Anexo 3 – Caderno de Mapas](#) apresentam os mapas do histórico (entre agosto de 2007 a agosto de 2021) e uso e ocupação do solo atual do Parque Natural Municipal.

O Plano Diretor vigente (Lei Complementar nº 893/2020) determina para o perímetro das Unidades de Conservação e seu entorno um conjunto de regramentos e delimitações de zonas que são sintetizados na [Tabela 4.1.3-1](#).



Tabela 4.1.3–1: Definições do Plano Diretor Municipal vigente para as Unidades de Conservação e seu entorno

Localização	Categorização	Principais Diretrizes
Artigo 208 § 1º e 2º	ZDU 1 Zona de Desenvolvimento Urbano 1	- Estabelece as ZDU como “porções do território inseridas no perímetro urbano, pertencente à Macrozona Urbana, propícias para abrigar os usos e atividades urbanos de diversos tipos, caracterizando-se como as áreas destinadas à expansão da área urbanizada”; - Define que parte da ZDU 1 é regida pela “Lei Complementar nº 556, de 2007 - Código de Urbanismo, no perímetro definido como ZDU 1. Os parâmetros de uso e ocupação do solo são definidos pela citada Lei Complementar e deverão ser considerados em processos de gestão de território, com exceção do parâmetro Coeficiente de Aproveitamento, conforme definido no Anexo II - Quadro 1
Mapa 2 Zoneamento		Indica o território da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz e seu entorno como Zona de Desenvolvimento Urbano 1
Artigo 147, 148 e 149	UCs Unidades de Conservação	O Plano Diretor reconhece que as UCs são espaços sujeitos a legislação e normas especiais, cabendo a elaboração de legislação específica na esfera municipal. Prevê inserção das Unidades de Conservação municipais, incluindo as que são objeto desse estudo, no SNUC e a elaboração dos respectivos planos de manejo.
Mapa 4 ZEPAM	ZEPAM Zonas Especiais de Proteção Ambiental	Estabelece a área da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz como ZEPAM, em sobreposição à ZDU 1.
Artigo 232		O Plano Diretor define as ZEPAM como “porções do território do município destinadas à preservação e à proteção do patrimônio ambiental, que têm como principais atributos remanescentes de florestas e densos vegetais, arborização de relevância ambiental, vegetação significativa, alto índice de permeabilidade e existência de nascentes, entre outros que prestam relevantes serviços ambientais, dentre os quais a conservação da biodiversidade, controle de processos erosivos e de inundação, produção de água e regulação microclimática.”.

Fonte: Plano Diretor de Bragança Paulista, 2020.

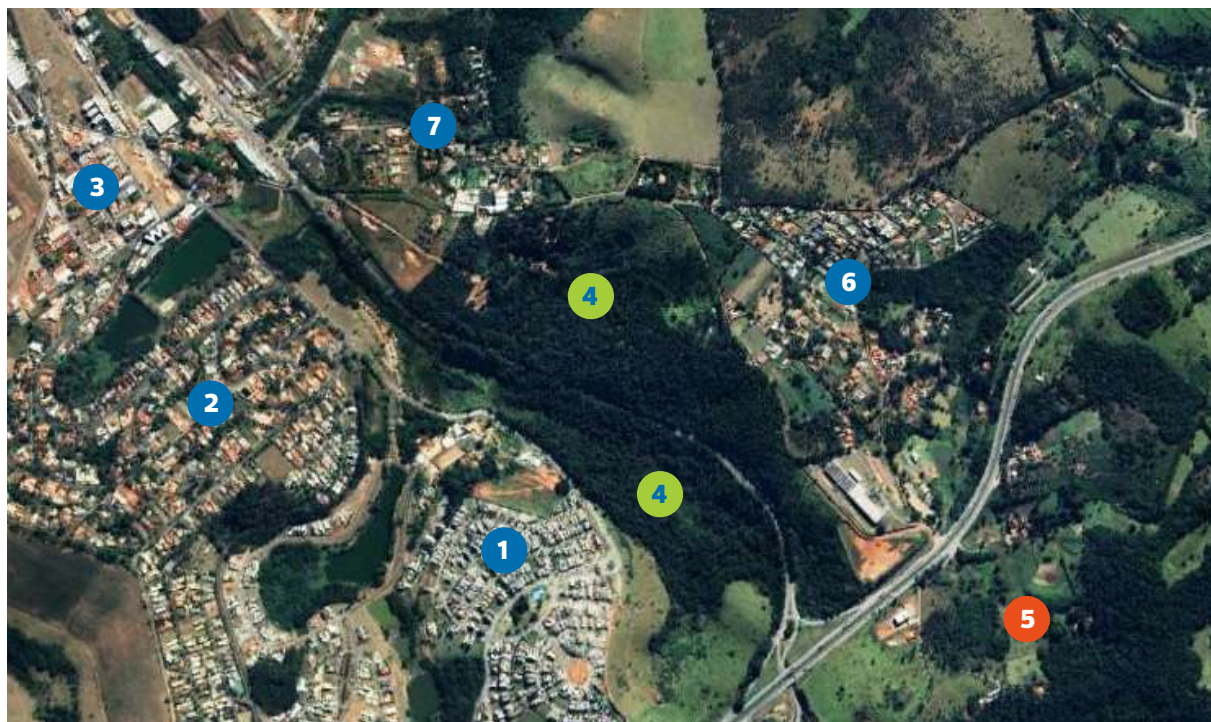
No caso das unidades de conservação de interesse, a Lei Complementar nº 556/ 2007, em seu **Anexo V (Folha 3/4)** estabelece zoneamento ZE6 – Zona Especial 6, ou Zona de Interesse Público. A mesma legislação, em seu Art. 146, define tais áreas como tendo “a finalidade de reserva de áreas estratégicas para a implantação de áreas de interesse público, equipamentos urbanos, ampliação e reestruturação do sistema viário, reservas de preservação ambiental, entre outros equipamentos similares”. Não são estabelecidas restrições específicas à ocupação ou diretrizes de desenvolvimento.

Note-se que essa condição se mantém na Lei Complementar nº 893/2020, que remete a regulamentação de unidades de conservação e ZEPAM para instrumentos específicos a serem elaborados posteriormente.

Dessa forma, tem-se que a proteção da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz se dá principalmente em função de sua condição de unidade de conservação do que através da política urbana vigente.

No entorno da UC, tem-se usos urbanos variados, que serão apresentados a partir da **Figura 4.1.3-1**, na qual são organizados alguns diferentes compartimentos a partir dos usos atualmente predominantes, descritos no **Tabela 4.1.3-2**.

Figura 4.1.3-1: Compartimentos de usos predominantes no entorno da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz



Fonte: Google Maps, 2022. Elaboração: Geo Brasília, 2022.

Tabela 4.1.3-1: Definições do Plano Diretor Municipal vigente para as Unidades de Conservação e seu entorno

Compartilhamento	Uso predominante	Caracterização de ocupação
1	Residencial	Trata-se de condomínio de casas, térreas ou assobradadas, que dividem espaço com equipamentos de lazer e áreas de convivência, em propriedade fechada, com arruamento que acompanha as curvas de nível do terreno colinoso. Note-se a elevada presença de lotes desocupados no condomínio Portal de Bragança Horizonte, cujo acesso se dá pela Av. Salvador Markowicz e pela Alameda Horizonte, da qual tem-se vista privilegiada das unidades de conservação, até pela sua proximidade com a parte sul do Bosque.
2	Residencial	Bairro composto por pequenos condomínios, como o Condomínio Santa Helena e loteamento de lotes amplos, com casas térreas e sobrados de bom padrão construtivo e áreas de lazer internas aos lotes. A presença de comércios e serviços é escassa, incluindo serviços públicos. As ruas, em geral, são largas e arborizadas, com aclives devidos ao terreno.
3	Misto	Nessa porção, estruturada a partir da av. Salvador Markowicz após os lagos, tem-se significativa mudança da ocupação. Há presença de edifícios residenciais, configurando uso residencial multifamiliar, com comércios e serviços, como pousadas, escolas particulares, restaurantes, entre outros. Nas ruas transversais, nota-se prevalência do uso residencial multifamiliar, entremeado com casas térreas e pequenos comércios de cunho local, como drogarias e mercados. Na parte próxima da av. Dom Pedro I, tem-se comércios de grande porte, como hipermercados e atacados.
4	Outros	Tem-se as áreas das unidades de conservação, caracterizadas pelo predomínio da cobertura vegetal.



Compartilhamento	Uso predominante	Caracterização de ocupação
5	Rural	A leste da Rodovia Fernão Dias, tem-se predomínio de área rurais, com pastos, e unidades arbóreas esparsas. Em alguns pontos, há fragmentos de vegetação.
6	Residencial	Ao norte da UC, nota-se uso residencial esparsa, de casas térreas e sobrados em grandes lotes com chácaras, algumas das quais utilizadas para festas e eventos e com equipamentos de lazer como quadras e piscinas no interior dos lotes. São distribuídas ao longo de vias estreitas, com lotes não ocupados, aparentando configurar área de transição da cidade para as áreas rurais ao norte, ao longo da Rodovia Aldo Bolini e em direção ao bairro Bom Retiro.
7	Residencial	Residencial de chácaras, com casas térreas e assobradadas, em lotes grandes e com equipamentos de lazer.

Fonte: Google Maps, 2022. Elaboração: Geo Brasília, 2022.

Cabe salientar que os usos presentes no entorno são, em sua maioria urbano, podendo representar pressão de ocupação sobre as unidades de conservação. Todavia, não foram identificados conflitos na atualidade, além da urbanização próximas das bordas da UC. A urbanização na região, que tem crescido como descrito anteriormente, não ameaça à integridade da UC e os usos verificados são consoantes à legislação urbanística.

4.1.4 Levantamento de uso público (turismo e educação ambiental)

No que tange ao uso público a ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz é acessada por:

- Ciclistas interessados em percorrer as trilhas existentes (se sejam em eventos organizados ou para treinamentos pessoais ou em grupos);
- Pedestres que praticam caminhadas;
- Praticantes do candomblé que tem uma área sagrada utilizada para cerimônias no interior da UC;
- Estudantes das redes pública e privada de Bragança que realizam atividades de educação ambiental nas áreas;
- Prefeitura Municipal que realiza ações de educação ambiental e eventos, em especial na área da nascente; e
- Grupos escoteiros da região também promovem vivências na ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

A visitação é gratuita e não há controle de acesso ou levantamento do perfil de visitantes.

Como equipamentos para suporte à visitação, a UC dispõe de Placas de identificação na entrada; Vagas para estacionamento de veículos próximas à entrada; Pequeno quiosque próximo da entrada; Trilha de 1km de comprimento para a prática de ciclismo, na modalidade downhill, parcialmente sinalizada.

Os visitantes não têm acesso a sanitários, bebedouros, bancos e outros elementos de mobiliário. Há apenas um cesto de lixo próximo da entrada, sem locais para disposição de resíduos ao longo da trilha de pedestres.

A sinalização existente nas trilhas não é tida pelos usuários como suficiente para ordenar os usos. Em dias de maior movimento, há pedestres transitando pela trilha nos dois sentidos, juntamente com as bicicletas.

Segundo visitantes frequentes entrevistados, eventualmente, motocicletas utilizam a trilha, aumentando o risco de acidentes com pedestres e ciclistas. Atualmente, não há sinalização impedindo o uso da UC por motociclistas.

4.2. Análise do quadro ambiental – Fatores Bióticos

A análise do quadro ambiental – Fatores Bióticos é composta por:

- a. Caracterização da fauna nas áreas de interesse, dos grupos faunísticos: mastofauna, herpetofauna e avifauna;
- b. Caracterização da flora.

4.2.1. Caracterização da fauna

Para a caracterização da fauna presente na UC primeiramente foi realizado um levantamento de dados secundários, sendo este complementado em seguida com dados primários levantados em campo por meio da Avaliação Ecológica Rápida – AER para identificação dos grupos de vertebrados terrestres (herpetofauna, avifauna e mastofauna). A AER consistiu na avaliação qualitativa das espécies dos grupos citados acima através dos métodos de busca ativa e de transecções para o registro das espécies.

Em relação à caracterização da mastofauna regional, o levantamento de dados secundários identificou um total de 27 espécies de mamíferos. As 27 espécies estão agrupadas em seis Ordens (Xenarthra, Primates, Lagomorpha, Carnivora, Artiodactyla e Rodentia) e 16 Famílias (Myrmecophagidae, Bradypodidae, Dasypodidae, Cebidae, Pitheciidae, Atelidae, Callitrichidae, Leporidae, Felidae, Canidae, Mustelidae, Procyonidae, Cervidae, Sciuridae, Caviidae e Erethizontidae). Dentre as 27 espécies de mamíferos de médio e grande porte, grupo amostrado no presente estudo, seis estão ameaçadas em pelo menos uma das listas consultadas, conforme apresentado na [Tabela 4.2.1-1](#).



Tabela 4.2.1-1: Lista das espécies de mamíferos regionais ameaçados e quase ameaçados de extinção

Táxon	Nome Popular	Status de Conservação		
		UICN	MMA	SP
Ordem Primates				
Família Atelidae				
<i>Alouatta clamitans</i> (Cabrera, 1940)	Bugio-ruivo			
Família Callithrichidae				
<i>Callithrix aurita</i> (É. Geoffroy in humboldt, 1812)	Sagui-da-Serra Escuro			
Ordem Carnívora				
Família Felidae				
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguaririca			
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus 1771)	Onça-Parda			
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	Gato-Mourisco			-
Família Mustelidae				
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lontra		-	

Legenda

Status de Conservação

Pouco preocupante
 Quase ameaçado
 Vulnerável
 Em perigo
 Ameaçado

Durante a realização da AER, foi registrada uma espécie de mamífero, *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha), de forma indireta através de pegadas. Além desta espécie, de forma indireta e, segundo informações do DIBEM (Divisão do Bem-Estar Animal), na área de estudo é realizada a soltura recorrente das espécies *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca) e de *Coendou spinosus* (ouriço-cacheiro) provenientes de acidentes ou encontros dos animais em regiões urbanas das cidades do entorno da ARIE.

Nenhuma das espécies anotadas são ameaçadas de extinção em nível global, nacional e/ou estadual. Ainda, nenhuma das espécies são endêmicas de Mata Atlântica ou bioindicadoras, pelo contrário, são espécies comumente encontradas em pequenos fragmentos de mata e resistentes as alterações no ambiente. Abaixo é exibida a [Tabela 4.2.2-2](#) com as espécies registradas.



Tabela 4.2.1-2: Espécies da mastofauna registradas durante a visita e fornecidas pelos dados do DIBEM

Táxon	Nome Popular	Tipo de Registro	Status de Conservação		
			UICN	MMA	SP
Ordem Didelphimorphia					
Família Didelphidae					
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	Gambá-da-Orelha Branca	DIBEM			
Ordem Cingulata					
Família Dasypodidae					
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-Galinha	Pegadas			
Ordem Rodentia					
Família Erethizontidae					
<i>Coendou spinosus</i> (Cuvier, 1823)	Ouriço-Cacheiro	DIBEM			

Legenda

Status de Conservação

● Pouco preocupante
 ● Quase ameaçado
 ● Vulnerável
 ● Em perigo
 ● Ameaçado

Fonte: Geo Brasilis, 2022 e DIBEM, 2022.

Das três espécies registradas, duas constam no levantamento secundário de dados, apenas *Didelphis albiventris* não aparece registrada. Ainda, considerando o levantamento secundário, outras 25 espécies têm potencial de ocorrência na ARIE e na região, servindo como um indicativo de potencial de ocorrência de outras espécies de mamíferos.

As espécies de mamíferos registradas e, portanto, de ocorrência confirmada na área da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz são espécies comuns da mastofauna e que, apesar de facilmente encontradas, sofrem com a intensa fragmentação de ambientes naturais, ocasionando uma pressão em sua área de vida e afugentando esses animais para outras regiões próximas. Dessa forma, acidentes de atropelamento são frequentemente registrados e observados em rodovias próximas durante o deslocamento dessas espécies.



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

As três espécies registradas sofrem intensamente com tais atropelamentos, portanto, o trecho da Avenida Dom Pedro I que divide as porções norte e sul da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz pode ser considerado um grave fator de pressão para as espécies de mamíferos que ali habitam.

Dessa forma, é recomendada a implantação de passagens de fauna para o deslocamento desses animais pela copa das árvores por cima da Avenida Dom Pedro I, mitigando assim, os possíveis atropelamentos.

Em relação à herpetofauna durante o levantamento de dados secundários foram identificadas 53 espécies sendo 36 espécies de anfíbios e 17 espécies de répteis. Os répteis listados pertencem a ordem Squamata e a seis famílias (Leiosauridae, Teiidae, Gymnophthalmidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae) e os anfíbios pertencem a ordem Anura e a sete famílias (Brachycephalidae, Bufonidae, Cycloramphidae, Hylidae, Hylodidae, Leptodactylidae e Microhylidae).

Das 36 espécies de anfíbios levantadas, 26 são endêmicas do bioma Mata Atlântica (ROSSA-FERES et al., 2018). Nenhuma destas espécies é considerada ameaçada e/ou quase ameaçada de extinção tanto em âmbito estadual (Decreto estadual nº 63.853), nacional (MMA, 2018) ou global (IUCN, 2022).

Durante a realização da AER não foram registradas espécies da herpetofauna, o que não indica a não ocorrência dessas espécies na área de estudo. Espécies de répteis, principalmente cobras e lagartos, são animais de difícil localização e, para uma melhor avaliação das espécies de ocorrência na ARIE, um esforço amostral maior seria necessário.

Com base na literatura e banco de dados disponíveis citado anteriormente, é possível afirmar que, representantes da herpetofauna devem ocorrer na região da ARIE, porém, a falta de metodologias específicas para amostragem desse grupo limita o registro de tais espécies para o presente estudo.

Analisando a qualidade e integridade dos fragmentos é possível afirmar que espécies de serpentes peçonhentas e não peçonhentas devem ocorrer na área da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz, portanto, torna-se necessária uma sinalização para os visitantes e praticantes de atividades físicas do Parque sobre o risco de encontro com esses animais.

Com base no levantamento de dados secundários obteve-se um total de 234 espécies de aves, pertencentes a 20 Ordens e 54 Famílias. Destas, 27 espécies (aproximadamente 11%) apresentam algum grau de ameaça de acordo com as bases consultadas, conforme exibido

na [Tabela 4.2.1-3](#). Ainda, 82 espécies são classificadas como endêmicas do bioma Mata Atlântica (Bencke et al., 2006), ou seja, aproximadamente 35% do total levantado. Nos [ANEXOS 1 e 2](#) são detalhadas as espécies encontradas em cada referência consultada.



Tabela 4.2.1-3: Espécies de aves regionais ameaçadas e quase ameaçadas de extinção

Táxon	Nome Popular	Status de Conservação		
		UICN	MMA	SP
Ordem Tinamiformes				
Família Tinamidae				
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot 1819)	Macuco			
Ordem Galliformes				
Família Odontophoridae				
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	Uru			
Ordem Accipitriformes				
Família Accipitridae				
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	Gavião-Pombo Pequeno			
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Gavião-Pega Macaco			
Ordem Columbiformes				
Família Columbidae				
<i>Claravis godefrida</i> (Temminck, 1811)	Pararu-Espelho			
Ordem Strigiformes				
Família Strigidae				
<i>Strix hylophila</i> (Temminck, 1825)	Coruja-Listrada			
Ordem Caprimulgiformes				
Família Caprimulgidae				
<i>Hydropsalis forcipata</i> (Nitzsch, 1840)	Bacurau-Tesoura Gigante			

Legenda

Status de Conservação

- Pouco preocupante
- Vulnerável
- Ameaçado
- Regionalmente extinto
- Quase ameaçado
- Em perigo
- Criticamente ameaçado

Táxon	Nome Popular	Status de Conservação		
		UICN	MMA	SP
Ordem Galbuliformes				
Família Bucconidae				
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	Barbudo-rajado			
Ordem Piciformes				
Família Ramphastidae				
<i>Ramphastos vitellinus</i> (Lichtenstein, 1823)	Tucano-de-bico preto			
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	Araçari-poca			
<i>Pteroglossus bailloni</i> (Vieillot, 1819)	Araçari-banana			
Família Picidae				
<i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821)	Pica-pau-dourado			
Ordem Psittaciformes				
Família Psittacidae				
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	Jandaia-de-testa vermelha			
<i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820)	Papagaio-de-peito roxo			
Ordem Passeriformes				
Família Thamnophilidae				
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	Choquinha-de-peito-pintado			

Legenda

Status de Conservação

- Pouco preocupante
- Quase ameaçado
- Vulnerável
- Em perigo
- Ameaçado
- Criticamente ameaçado
- Regionalmente extinto



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

Táxon	Nome Popular	Status de Conservação		
		UICN	MMA	SP
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	Choquinha-de-dorso-vermelho			
Família Grallariidae				
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	Tovacuçu			
Família Cotingidae				
<i>Phibalura flavirostris</i> (Vieillot, 1816)	Tesourinha-da-mata			
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	Pavó			
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Araponga			
Família Rhynchocyclidae				
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	Barbudinho			
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	Tiririzinho-do-mato			
Família Tyrannidae				
<i>Phyllomyias griseocapilla</i> (Sclater, 1862)	Piolhinho-serrano			
Família Corvidae				
<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	Gralha-azul			
Família Thraupidae				
<i>Orchesticus abeillei</i> (Lesson, 1839)	Sanhaçu-pardo			
<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869)	Pioxó			
<i>Emberizoides ypiranganus</i> (Ihering&Ihering, 1907)	Canário-do-brejo			

Legenda

Status de Conservação

- Pouco preocupante
- Vulnerável
- Ameaçado
- Regionalmente extinto
- Quase ameaçado
- Em perigo
- Criticamente ameaçado

Durante a realização da AER, foram registradas 52 espécies de aves pertencentes a oito ordens e 21 famílias. Considerando as ordens das espécies registradas foi observada maior riqueza de espécies da ordem dos passeriformes do que os não-passeriformes, sendo registradas 37 (71% do total registrado) e 15 espécies (29% do total registrado), respectivamente.

Foram registradas sete espécies endêmicas do bioma que, apesar da característica de endemismo, são espécies amplamente distribuídas pelos fragmentos de Mata Atlântica e de alta plasticidade a alterações no ambiente, não sendo, portanto, bons indicadores de conservação ambiental.

No geral, a fauna registrada durante a Avaliação Ecológica Rápida na ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz é comum e característica de pequenos fragmentos de Mata Atlântica.

O diagnóstico da avifauna não revelou nenhuma espécie específica que precise de um acompanhamento mais próximo, porém, 15 espécies de média sensibilidade e sete espécies endêmicas de Mata Atlântica foram registradas, revelando a importância do fragmento protegido pelo parque. A mastofauna registrada é considerada comum e generalista, nenhuma das espécies possui classificação quanto a conservação ou é considerada um bioindicador. Tratando-se especificamente da herpetofauna, para uma melhor avaliação do grupo no Parque, recomenda-se um levantamento de fauna com maior duração e métodos específicos para um diagnóstico completo da herpetofauna.

Considerando os impactos observados na região da ARIE e no entorno, as atividades de downhill e a divisão do fragmento ocasionada pela Avenida Dom Pedro I podem ser consideradas atividades impactantes.

A prática de downhill no interior do fragmento gera o afugentamento da fauna presente na ARIE devido as altas velocidades e ruídos causados. Por outro lado, a fauna observada na ARIE não é sensível e trata-se de espécies comuns encontradas em pequenos fragmentos semelhantes ao estudado, portanto, tais espécies não são impactadas diretamente pela prática do esporte. É recomendada uma sinalização alertando os visitantes do possível encontro e passagem da fauna silvestre pelas trilhas do Bosque.

Já o trecho da Avenida Dom Pedro I que corta o fragmento pode ser considerado um sério impacto a fauna do Parque, principalmente para mamíferos de médio porte. Durante a visita não foram observados animais atropelados ou atravessando a avenida, porém, certamente os animais utilizam o asfalto para acessar um dos lados do Bosque. Dessa forma, torna-se necessária a implantação de passagens de fauna para as espécies que ali ocorrem, principalmente para espécies arborícolas como *Didelphis albiventris*



(gambá-de-orelha-branca) e Coendou spinosus (ouriço-cacheiro), visto que são espécies frequentemente soltas pelo DIBEM na área do Bosque. Para espécies terrícolas como o Dasypus novemcinctus (tatu-galinha) recomenda-se o cercamento da ARIE do lado da rodovia evitando a passagem desses animais por entre as grades.

4.2.2. Caracterização da flora

No que diz respeito à caracterização da flora, o município de Bragança Paulista está inserido integralmente no bioma Mata Atlântica (São Paulo, 2017) e, segundo os resultados do Mapeamento Temático da Cobertura Vegetal Nativa do Estado de São Paulo (IF, 2020), atualmente o município possui 20,3% (10.417 ha) de cobertura vegetal nativa.

Ainda segundo o mesmo estudo, a ARIE é constituído 100,00% (9,15 ha) pela Floresta Ombrófila Mista (IF, 2020), também conhecida como mata das araucárias ou pinheiral, caracterizada como um tipo de vegetação do planalto meridional. É considerado um clima climático, embora apresente disjunções florísticas em refúgios situados nas Serras do Mar e Mantiqueira. O **Anexo 3 – Caderno de Mapas** apresenta a constituição florestal da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz.

4.3. Análise do quadro ambiental – Fatores Abióticos

A análise do quadro ambiental – Fatores Abióticos é composta por:

- a. Caracterização do clima;
- b. Caracterização dos compartimentos geomorfológicos;
- c. Caracterização da hidrografia;
- d. Tipologias de solo;
- e. Aspectos geológicos.

4.3.1. Caracterização do Clima

O município de Bragança Paulista apresenta clima quente e temperado ao longo do ano, definido como “Cfb”, segundo a classificação de Köppen (Metodologia de divisão do clima, criada por Wladimir Köppen, em 1900, que considera a vegetação nativa relacionada diretamente com o clima, de forma que as fronteiras climáticas são selecionadas de acordo com os limites da vegetação – USP, 2018). A classificação como tipo “C” é atribuída aos climas temperados chuvosos e quentes, enquanto “f” indica clima úmido o ano todo, sem estação seca. A última letra “b” significa verão moderadamente quente com temperatura média menor do que 22°C no mês mais quente.

Esse tipo climático é reconhecido pelo verão longo, morno, abafado, com precipitação e de céu quase encoberto. Já o inverno é curto, ameno e de céu quase sem nuvens. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 12°C a 28°C e raramente é inferior a 8°C ou superior a 32°C. A época mais seca se concentra nos meses de Maio a Agosto, com precipitações menores que 75 mm mensais.

4.3.2. Caracterização da Geomorfologia

Em relação à caracterização geomorfológica, segundo os dados geomorfológicos do Estado de São Paulo (IPT, 1981) a ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz é constituída 100,00% (9,15 ha) pela formação Planalto de São Roque – Jundiá (Dc), que está localizado a aproximadamente 840 m acima do nível do mar, com relevo ondulado de escarpas e maciços modelados em rochas do complexo cristalino, apresentando relevo bastante movimentado, desenvolvido em rochas metamórficas e ígneas, dos períodos arqueana e protezoróica (Bragança Paulista, 2015) ([Anexo 3 – Caderno de Mapas](#)).

4.3.3. Caracterização da Hidrografia

Quanto às características hidrológicas, a UC localiza-se na bacia do rio Piracicaba Jaguari e está inserida integralmente na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 5 – UGRHI-5, que compreende as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ.

Os principais mananciais próximos a UC são:

- i. Rio Jaguari, cujo reservatório é integrante do sistema produtor de água do Sistema Cantareira, que abastece a Região Metropolitana de São Paulo;
- ii. Ribeirão do Lavapés; localizado na área urbana de Bragança Paulista, sendo afluente amargem esquerda do Rio Jaguari, e um dos principais mananciais destinados ao abastecimento público de água de municípios da região.

Segundo Decreto Estadual nº 10.755 de 22 de novembro de 1977 (Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976 e dá providências correlatas), todos os cursos d'água presentes na Unidade são classificados como classe 2, conforme apresentado no [Anexo 3 – Caderno de Mapas](#).

As Áreas de Preservação Permanente – APPs (definidas no Artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012) de curso d'água representam 17,27% (1,58 ha) da ARIE Petronilla Markowicz cujos critérios de proteção são estabelecidos pelo Artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, conforme descrito a seguir:



- **Nascente:** são consideradas APPs as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, em qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 m.

- **Rios e Córregos:** são consideradas APPs as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, sendo a faixa mínima de APP gerada variável conforme a largura do curso d'água.

A UC não apresenta APP relativa às encostas com declividade nem em relação à vegetação.

4.3.4. Caracterização dos Solos

O solo da ARIE Petronilla Markowicz, segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (ROSSI, 2017), é constituído 100,00% (9,15 ha) por Latossolos Vermelho-Amarelos, solos encontrados em todas as regiões do estado de São Paulo, principalmente na Depressão Periférica e no Planalto Atlântico. Na Depressão Periférica são solos formados a partir de rochas sedimentares de granulometria fina e no Planalto Atlântico são desenvolvidos de rochas sedimentares, ígneas e metamórficas. Ocorrem em altitudes variadas, geralmente nas posições mais suavizadas do relevo (declividades de 0 a 20%). Apresenta propriedades físicas favoráveis: boa a moderada permeabilidade, friabilidade e moderada retenção de água, que tornam esses solos bastante aptos para a agricultura com nível médio a alto de tecnologia, uma vez que necessita correção de suas limitações químicas (ROSSI, 2017) (**Anexo 3 – Caderno de Mapas**).

4.3.5. Caracterização da Geologia

Quanto aos aspectos geológicos, o município de Bragança Paulista apresenta rochas pertencentes à Província Mantiqueira–Setor Central, que é constituída por várias unidades litológicas e litoestratigráficas, cujas idades variam entre o período arqueano até os dias de hoje, com predomínio de rochas pré-cambrianas (Bragança Paulista, 2015).

Segundo o levantamento do Serviço Geológico do Brasil – CPRM (2021) a UC é composta em 100% pela unidade geológica do grupo Suíte Bragança Paulista – NP3s, localizado na unidade granitóides tipo I, sinorogênicos do Orógeno Socorro–Guaxupé que ocorrem encaixados em rochas metamórficas do Complexo Varginha–Guaxupé. Os granitóides desta unidade apresentam, na sua grande maioria, tendência calcialcalina potássica e caráter metaluminoso a fracamente peraluminoso. Predominam as composições monzogranítica, granodiorítica, monzodiorítica e diorítica com alguns termos monzoníticos, sieníticos e tonalíticos. Os granitos das suítes de Bragança Paulista são explorados comercialmente como rocha ornamental (CPRM, 2021) (**Anexo 3 – Caderno de Mapas**).

5. OFICINAS DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

A participação social permeou todo o processo de elaboração do Plano de Manejo. Em que os diferentes agentes sociais contribuíram na construção do documento técnico, por meio do conhecimento formal e sociocultural. Os seis momentos participativos foram estruturados e conduzidos para que as diferentes visões do território, os consensos e conflitos presentes fossem discutidos, através do intercâmbio entre o órgão gestor (Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Bragança Paulista), o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), os proprietários, as instituições, as organizações e os cidadãos, possibilitando o pertencimento do território e o compromisso com as estratégias e diretrizes construídas neste plano de manejo.

As equipes da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Bragança Paulista e da Geo Brasília procuraram construir caminhos entre as demandas sociais sem perder de vista a situação e as necessidades e demandas do próprio ecossistema da UC, sua função e a importância em manter os ambientes que nela se encontram preservados e protegidos. Nesse sentido, reforça-se que foram respeitados os princípios e as prioridades técnicas e ambientais da UC.

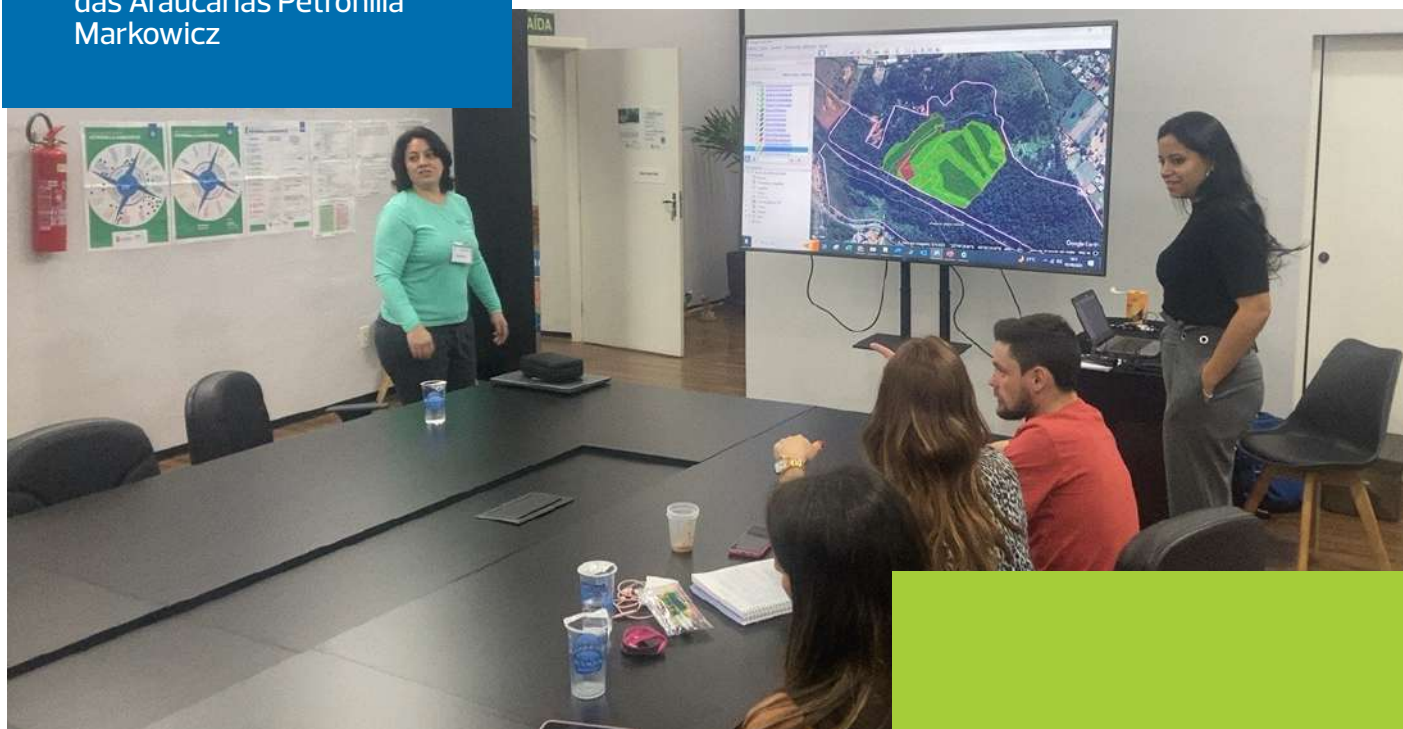
Oficinas de Planejamento Participativo	
Data	Temas abordados
20/05 2022	Caracterização geral da UC Levantamento dos usos e Pressões no Território Potencialidades e Fragilidades da UC
08/06 2022	Missão Declarações de Significância Visão de Futuro
15/06 2022	Mapas Estratégicos
26/07 2023	Zoneamento Interno e Amortecimento Priorização dos Programas
02/08 2023	Normas Gerais Normas Específicas
31/08 2023	Painel de Resultados





OFICINAS DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Elaboração do Plano de Manejo da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz



6. ZONEAMENTO

A ARIE tem por finalidade a conservação e a preservação do ecossistema natural, conjuntamente com o desenvolvimento de atividades de educação e interação ambiental, pesquisa científica e turismo ecológico regulamentado.

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, utilizado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma UC, pois identifica áreas com características naturais similares e finalidades que podem ser ou não complementares. Ao mesmo tempo, o zoneamento estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos. Dessa forma, obtêm-se a maior proteção, pois cada zona será manejada seguindo-se normas para elas estabelecidas.

O zoneamento é definido no Artigo 2º do Inciso XVI na Lei Federal nº 9.985//2000, sendo os espaços territoriais chamados de zonas em uma UC, cujos objetivos de manejo e normas específicas buscam proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

O zoneamento da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz é originário das propostas discutidas pelos grupos de participantes das OPPs, consolidadas, completadas e detalhadas pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

6.1. Zoneamento Interno

A ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz foi dividido em sete zonas internas:

ZONEAMENTO			Área (m²)	% do Total da UC
Descrição		Sigla		
1	Zona de Proteção dos Atributos	ZPA	89.352,430	15,07
2	Zona sob Proteção Especial	ZPE	90.488,718	15,26
3	Zona de Ocupação de Faixa de Domínio	ZOFD	22.459,021	3,79
4	Zona de Uso Sustentável 1	ZUS – 1	5.956,242	1,00
5	Zona de Uso Sustentável 2	ZUS – 2	2.051,377	0,35
6	Zona de Uso Sustentável 3	ZUS – 3	382.120,326	64,45
7	Zona de Uso Sustentável 4	ZUS – 4	424,785	0,07
Área Total			592.852,90	100,00

Elaboração: Geo Brasília, 2023.



ZONA DE PROTEÇÃO AOS ATRIBUTOS | ZPA

Descrição	É aquela que concentra os elementos sociais e/ou ambientais relevantes para a proteção dos atributos que justificaram a criação da UC.
Objetivo	Proteger os territórios de alta relevância socioambiental, visando a conservação dos atributos, como a biodiversidade e os recursos hídricos.
Objetivos Específicos	I. Proteger os recursos hídricos presentes na UC II. Proteger a flora e fauna nativa
Critérios	1. Áreas de Preservação Permanente – APP e respectivos cursos d'água Atividades permitidas: I. Proteção, fiscalização e monitoramento II. Pesquisa científica, educação ambiental e contemplação da natureza, com acesso restrito e mínimo impacto sobre os atributos ambientais do ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz
Normas e Recomendações	A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica deverá ocasionar o mínimo impacto e poderá incluir aceiros, guaritas, postos de controle e abrigos para pesquisadores As atividades de educação ambiental e de contemplação da natureza deverão ocasionar o mínimo impacto e poderá incluir sinalização e equipamentos de segurança, tais como corrimões, escadas ou pontes A proteção, fiscalização e o monitoramento deverão ser permanentes, visando diminuir possíveis vetores de pressão e outras formas de degradação O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica ou de fiscalização Será permitida a coleta de propágulos da flora, desde que autorizada pela entidade gestora e vinculada a projetos de pesquisa e recuperação da UC

ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL ZPE	
Descrição	É aquela que corresponde às UCs do Grupo de Proteção Integral e às Terras Indígenas homologadas.
Objetivo	Reconhecer e fortalecer os territórios protegidos, observando os regramentos específicos.
Objetivos Específicos	I. Assegurar a conservação da UC de Proteção Integral denominada Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz
Critérios	Área do Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz
Normas e Recomendações	Aplicam-se nesta Zona as normas vigentes, considerando a natureza jurídica dos territórios protegidos, especialmente aquelas previstas no Decreto Municipal nº 91/2006, que cria o Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz, e no seu respectivo Plano de Manejo

ZONA DE OCUPAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO ZOFD	
Descrição	É aquela constituída por faixas de domínio de rodovias e estradas públicas.
Objetivo	Reconhecer e fortalecer os territórios protegidos, observando os regramentos específicos.
Objetivos Específicos	I. Recuperar regiões que representem riscos aos atributos da UC II. Promover infraestrutura de apoio para que o usuário possa ter uma melhor experiência e segurança durante a visitação da UC
Critérios	Faixa de domínio da Av. Dom Pedro I
Normas e Recomendações	Aplicam-se nesta Zona as normas vigentes regulamentadas pelo Departamento de Estradas de Rodagem – DER do Estado de São Paulo para autorização de uso da faixa de domínio de estradas e rodovias, conforme aprovado pela Portaria 050/2009, de 21 de julho de 2009 e publicado no diário oficial do estado em 22 de julho de 2009



ZONA DE USO SUSTENTÁVEL | ZUS 1

Descrição	É aquela constituída em sua maior parte por regiões naturais conservadas, podendo apresentar efeitos de intervenção humana e atrativos passíveis de visitação pública.
Objetivo	Conservar a paisagem natural, a biodiversidade e o meio físico, possibilitando atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação pública, com baixo impacto sobre os recursos ambientais.
Objetivos Específicos	I. Promover o potencial da UC para visitação pública com ênfase nas atividades de trilhas e caminhadas II. Promover infraestrutura de apoio para que o usuário possa ter uma melhor experiência durante a visitação da UC III. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação dos recursos ambientais
CrITÉrios	Trilhas e caminhadas (Cross-Country) existentes na UC em propriedades públicas e privadas
Normas e Recomendações	Atividades permitidas: I. Visitação pública com baixo impacto sobre os recursos ambientais As atividades de visitação pública deverão ser de baixo impacto e poderão incluir, além daquelas previstas nas zonas anteriores, trilhas e caminhadas (Cross-Country) Recomenda-se que seja permitido o acesso as trilhas existentes, permitindo a circulação dos frequentadores da UC

ZONA DE USO SUSTENTÁVEL | ZUS 2

Descrição	É aquela onde os ambientes naturais apresentam maiores efeitos de intervenção humana.
Objetivo	Oferecer infraestrutura de suporte às atividades visitação pública com médio impacto sobre os recursos ambientais.
Objetivos Específicos	I. Fomentar a prática de esporte de aventura II. Promover infraestrutura de apoio para que o usuário possa ter uma melhor experiência durante a visitação da UC III. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação dos recursos ambientais
CrITÉrios	Áreas de ocorrência de atividades de Downhill Atividades permitidas: I. Visitação pública II. Instalação de infraestrutura de apoio a gestão da UC
Normas e Recomendações	As atividades de visitação pública e apoio a gestão da UC deverão ser de baixo impacto e poderão incluir, além daquelas previstas nas zonas anteriores, equipamentos de lazer, apoio ao visitante, recreação e atividades de Downhill Toda infraestrutura deverá estar harmoniosamente integrada à paisagem e ao meio ambiente O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica, para educação ambiental, para fiscalização ou em eventos específicos desde que autorizados pelo órgão gestor Recomenda-se que seja permitido o acesso a pista de Downhill existente, permitindo a circulação dos frequentadores da UC



ZONA DE USO SUSTENTÁVEL | ZUS 3

Descrição	É aquela em que os atributos naturais abrangendo porções territoriais heterogêneas em relação ao uso e ocupação do solo.
Objetivo	Compatibilizar os diferentes usos existentes no território e minimizar os impactos negativos sobre os recursos ambientais.
Objetivos Específicos	I. Abrigar estruturas de apoio ao uso público e atrativos que suportam maior intensidade de visitação pública II. Sensibilizar os usuário e proprietários para a importância da preservação dos recursos ambientais
Critérios	Demais áreas da ARIE (Exceto ZPE, ZPA, ZOFD, ZUS -1, ZUS -2 e ZUS-3) Atividades permitidas: I. Atividades compatíveis com os usos permitidos no Plano Diretor e Código de Urbanismo vigentes As atividades desenvolvidas deverão estar de acordo com o instrumento legal de criação da UC e com as diretrizes do Plano Diretor e Código de Urbanismo vigentes
Normas e Recomendações	Empreendimentos, incluindo os de utilidade pública e de interesse social, novos ou existentes, quando do pedido de emissão, renovação e regularização da licença ambiental, devem, quando aplicável tecnicamente: a. Apresentar programa de monitoramento de fauna silvestre e medidas mitigadoras para os possíveis impactos, como, por exemplo: (i) passagem de fauna silvestre (ii) sinalização da fauna silvestre (iii) atividades de educação ambiental b. Apresentar programa de apoio à prevenção e combate a incêndios c. Apresentar programa de monitoramento e controle de espécies exóticas com potencial de invasão aos remanescentes de ecossistemas naturais A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP, quando permitidas pela legislação vigente, devem ser compensadas, prioritariamente, dentro da própria unidade de conservação

ZONA DE USO SUSTENTÁVEL ZUS 4	
Descrição	É aquela onde os ambientes naturais apresentam maiores efeitos de intervenção humana.
Objetivo	Oferecer infraestrutura de suporte às atividades visitação pública com médio impacto sobre os recursos ambientais.
Objetivos Específicos	I. Promover o potencial da UC para visitação pública com ênfase nas atividades de trilhas e caminhadas II. Promover infraestrutura de apoio para que o usuário possa ter uma melhor experiência durante a visitação da UC III. Sensibilizar o usuário para a importância da conservação dos recursos ambientais
CrITÉrios	Trilhas e caminhadas (Cross-Country) existentes na UC em propriedades públicas Atividades permitidas: I. Visitação pública com baixo impacto sobre os recursos ambientais
Normas e Recomendações	As atividades de visitação pública deverão ser de baixo impacto e poderão incluir, além daquelas previstas nas zonas anteriores, trilhas e caminhadas (Cross-Country)



6.2. Zona de amortecimento

A zona de Amortecimento – ZA de uma UC é uma área no seu entorno, onde as atividades humanas estão sujeitas a regras e restrições específicas, a fim de minimizar os impactos negativos sobre os recursos da unidade (Lei Federal nº 9.985/2000, Artigo 2º, inciso XVIII).

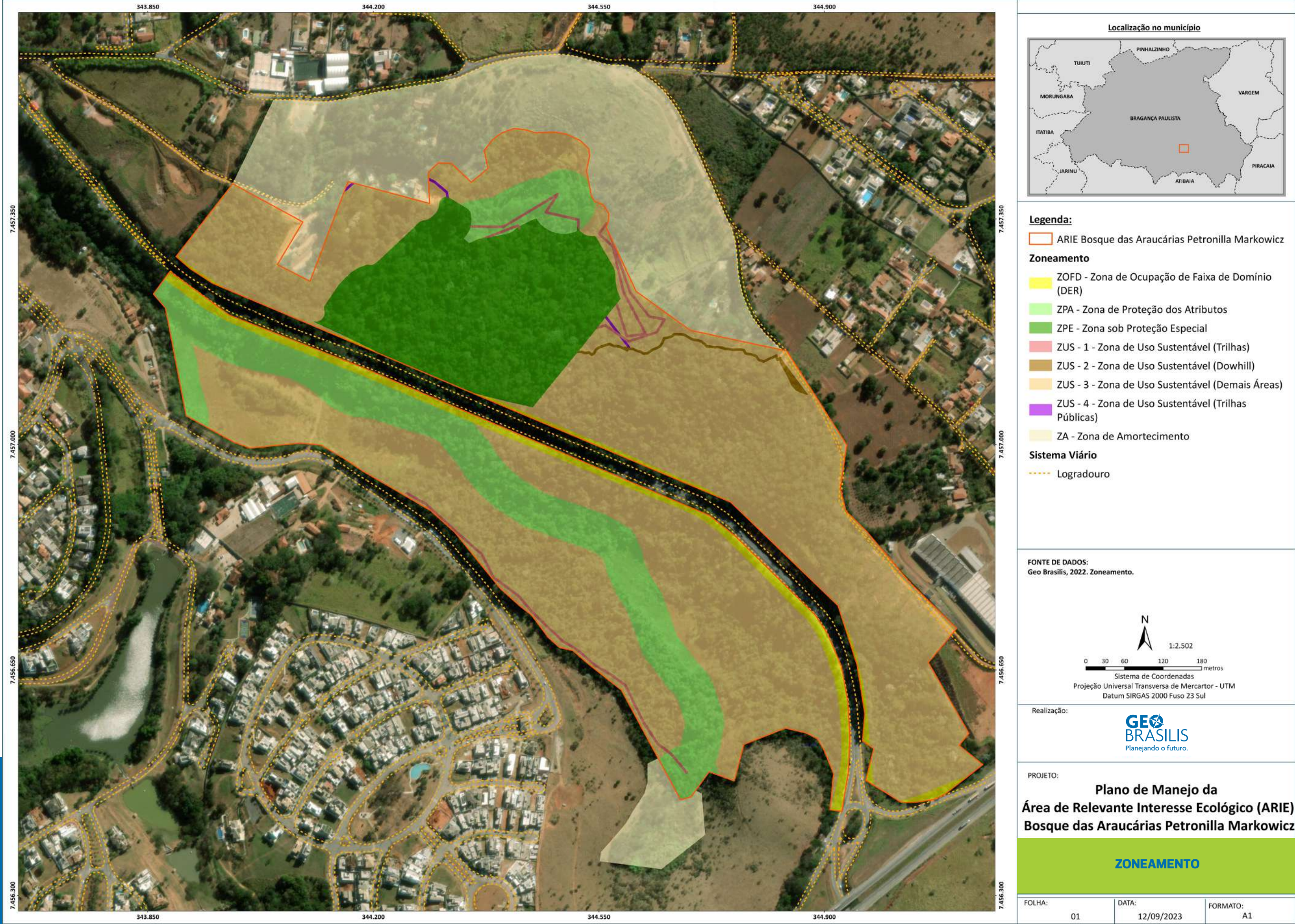


ZONA DE AMORTECIMENTO | ZA

Descrição	É o entorno da UC onde as atividades humanas potencialmente causadoras de impactos sobre os seus atributos estão sujeitas a diretrizes e normas específicas.
Objetivo	Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a Unidade de Conservação e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis no entorno.
Critérios	Porções ao norte e sul limítrofe a UC com presença de vegetação e baixa ocupação É proibido o emprego do fogo É proibida a utilização de espécies exóticas com potencial de invasão nas ações de restauração ecológica, conforme disposto no § 5º, do Artigo 11 da Resolução SMA nº 32/2014 A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e as intervenções em APP, quando permitidas por lei, deverão ser compensadas, prioritariamente, dentro da própria Zona de Amortecimento ou no interior da UC Os parâmetros de uso do solo deverão atender aos critérios estabelecidos no Plano Diretor e Código de Urbanismo vigentes
Normas e Recomendações	Empreendimentos, incluindo os de utilidade pública e de interesse social, novos ou existentes, quando do pedido de emissão, renovação e regularização da licença ambiental, devem, quando aplicável tecnicamente: a. Apresentar programa de monitoramento de fauna silvestre e medidas mitigadoras para os possíveis impactos, como, por exemplo: (i) passagem de fauna silvestre (ii) limitador de velocidade para veículos (iii) sinalização da fauna silvestre (iv) atividades de educação ambiental b. Apresentar programa de apoio à prevenção e combate a incêndios c. Apresentar programa de monitoramento e controle de espécies exóticas com potencial de invasão aos remanescentes de ecossistemas naturais



Figura 6-1: Mapa das Zonas internas e de amortecimento da ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz



7. PROGRAMAS DE GESTÃO

Os Programas constituem a forma de organização da gestão da UC no nível operacional. Reúnem as ações necessárias para que a UC alcance a sua Visão e avance no cumprimento da sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo.

No âmbito dos Programas são definidos objetivos e ações específicas voltados para proteção da Unidade, para o desenvolvimento equilibrado do seu entorno e para a resolução de problemas identificados, tendo em vista a execução de medidas de qualidade ambiental para o território.





PROGRAMAS

1 Programa de Manejo e Recuperação

2 Programa de Uso Público

3 Programa de Interação Socioambiental

4 Programa de Proteção e Fiscalização

5 Programa de Desenvolvimento Sustentável

6 Programa de Administração e Operacionalização

7 Programa de Pesquisa



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

Programa de Manejo e Recuperação	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltadas à proteção da biodiversidade, incluindo, entre outros, monitoramento de fauna e recuperação de áreas degradadas.
Objetivo	Assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos ou terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais;
Objetivos Estratégicos	Diminuir as áreas antropizadas e implantar técnicas de manejo da fauna, flora e meio físico; Recuperar áreas degradadas e promover restauração ecológica.
Horizonte de Planejamento	Curto / Médio prazo
Potenciais Executores	SMMA, CBH-PCJ, COMDEMA, DAEE, DER, Mata Ciliar, Sala Verde Pindorama (Centro de Educação Ambiental) e SABESP
Ações	- Promover a recuperação de áreas degradadas, por meio de projetos de recuperação/restauração ecológica com prioridade para a Zona Degradada – ZD constituída no zoneamento; - Promover o manejo e controle de vegetação exótica/invasora prioritariamente nas áreas ocupadas por espécies como pinus, bambuzal, eucalipto e gramíneas exóticas; - Promover o manejo e controle de fauna exótica/invasora; - Implementar programa de monitoramento de fauna, com enfoque nas espécies chave identificadas com algum grau de ameaça de extinção, como os pertencentes à mastofauna: bugio-ruivo (<i>Alouatta clamitans</i>), sagui-da-serra-escuro (<i>Callithrix aurita</i>), jaguatirica (<i>Leopardus pardalis</i>), onça-parda (<i>Puma concolor</i>), gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), lontra (<i>Lontra longicaudis</i>) e ainda as 27 espécies de avifauna levantadas durante o diagnóstico do Plano de Manejo; - Definir diretrizes e normas para reintrodução e monitoramento de fauna capturada e recuperada na região (provenientes de acidentes ou encontros dos animais em regiões urbanas do entorno do Parque), com enfoque para



Programa de Manejo e Recuperação	
Ações	espécies recorrentes como gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>) ouriço-cacheiro (<i>Coendou spinosus</i>); f. Implementar programa de proteção à fauna sob ameaça de acidentes de atropelamento, com prioridade para o estabelecimento de passagens de fauna para o deslocamento desses animais pela copa das árvores por cima da Avenida Dom Pedro I; g. Implementar ações de manejo para conservação dos atributos bióticos (como a área com remanescente de araucárias) e abióticos (como as áreas de APP de cursos d'água – nascente, rios e córregos); h. Implementar programa de monitoramento das águas, com enfoque para poluição, assoreamento e captação irregular; i. Recuperar os solos erodidos e prevenir incidência de novas áreas de risco, principalmente nas trilhas de uso turístico; j. Recuperar e monitorar áreas contaminadas (resíduos sólidos, efluentes domésticos, etc.).

Programa de Uso Público	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltadas ao uso turístico da UC, incluindo ecoturismo, turismo de aventura, práticas esportivas, atividades religiosas, entre outros.
Objetivo	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.
Objetivos Estratégicos	Ordenar o uso público existente; Diminuir os impactos negativos relacionados à visitação.
Horizonte de Planejamento	Médio prazo
Potenciais Executores	Associação Downhill; SMMA e SMMU.

Programa de Uso Público

Ações

- a. Ordenar o uso público na UC definindo diretrizes e regras de uso para as atividades existentes entre elas trilhas e caminhadas (Cross-Country), atividades de Downhill, e Mountain Bike; prática religiosa de matriz africana; eventos esportivos e culturais, minimizando conflitos entre atividades (por exemplo caminhada e ciclismo); evitando acidentes pelo uso compartilhado (por exemplo de bicicleta e caminhada); e usos irregulares (como a presença de motocicletas);
- b. Realizar manutenção periódica das trilhas, inclusive aquelas usadas para a prática de esportes como ciclismo (Downhill e Mountain Bike);
- c. Implantar sinalização específica de acordo com o uso e restrições de cada atrativo – ciclismo, caminhada, educação ambiental, contemplação – conforme regras de uso estabelecidas;
- d. Implantar sinalização turística alertando os visitantes do possível encontro e passagem da fauna silvestre pelas trilhas do Parque, e sobre o risco de encontro com serpentes peçonhentas e não peçonhentas;
- e. Implementar um sistema de gestão dos atrativos turísticos (com controle de acesso, identificação de perfil do visitante, pesquisa de percepção, etc.);
- f. Conscientizar visitantes sobre práticas de mínimo impacto;
- g. Dotar a UC de infraestrutura necessária para o desenvolvimento do programa de uso público, com recursos humanos, equipamentos, materiais e sinalização, preferencialmente na Zona de Uso Intensivo – ZUI definida no zoneamento;
- h. Implementar atrativos com menor grau de dificuldade e acessibilidade de acordo com o público alvo.



Programa de Interação Socioambiental	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltadas ao relacionamento da comunidade do entorno com a UC, incluindo educação ambiental e relacionamento interinstitucional.
Objetivo	Estabelecer, por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo da Unidade.
Objetivos Estratégicos	Promover a sensibilização da população do entorno para a importância da conservação da UC, dos benefícios à qualidade de vida e buscar o diálogo para a corresponsabilidade nas ações de gestão.
Horizonte de Planejamento	Médio prazo
Potenciais Executores	Organizações de classe, ONGs, Órgãos públicos (municipais, estaduais e federais), Rede de ensino (municipal e estadual) e SMMA.
Ações	a. Estabelecer e fortalecer o diálogo entre a gestão, comunidade do entorno e visitantes para diminuição dos impactos gerados pelos vetores de pressão, em especial prática de queimadas, disposição irregular de resíduos sólidos, captação irregular de água, caça predatória, e áreas e atividades não permitidas segundo normas estabelecidas no zoneamento; b. Implementar o Conselho Gestor como espaço de participação social e para o enfrentamento de desafios de gestão socioambiental e compartilhada da UC c. Desenvolver estratégias de informação, conscientização e sensibilização; d. Promover ações educativas, informativas e formação continuada, junto às comunidades do entorno nos bairros: Bom Retiro, Chácara Portal das Estâncias, Lagos de Santa Helena e Santa Helena); redes de ensino públicas e privadas, e visitantes; d. Articular e promover ações junto às instituições públicas e setores da sociedade civil.

Programa de Proteção e Fiscalização	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltadas à proteção e fiscalização de impactos negativos sobre a UC, incluindo combate ao fogo e controle de emergências.
Objetivo	Garantir a integridade física, biológica e cultural da Unidade.
Objetivos Estratégicos	Diminuir os impactos negativos exercidos pelos vetores de pressão no interior da UC.
Horizonte de Planejamento	Curto prazo
Potenciais Executores	Agência Ambiental, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia ambiental, SMMA e SMS.
Ações	a. Implementar um Plano de Fiscalização integrada; b. Realizar atividades operacionais e monitoramento; c. Reduzir e prevenir os impactos negativos sobre a flora e fauna (incluindo supressão de vegetação, extração de produtos florestais, caça); d. Reduzir e prevenir os impactos negativos sobre o meio físico (solo e água); e. Implementar e aperfeiçoar ações preventivas e de combate aos incêndios florestais; f. Dotar a UC de infraestrutura necessária para o desenvolvimento do programa de proteção e fiscalização, com recursos humanos necessários, equipamentos, materiais e sistema de sinalização; g. Controlar acessos e limites da UC a fim de coibir as práticas irregulares, em especial na Zona de Preservação – ZP definida no zoneamento da UC.



Programa de Desenvolvimento Sustentável	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltados à sustentabilidade ambiental da UC.
Objetivo	Viabilizar alternativas de usos sustentáveis na Unidade, mediante o incentivo e a difusão de ações compatíveis com o tipo e os atributos da Unidade, de acordo com as demandas socioeconômicas da população que tenha vínculo com a UC.
Objetivos Estratégicos	Contribuir e fomentar práticas e ações de desenvolvimento sustentável.
Horizonte de Planejamento	Longo prazo
Potenciais Executores	ONGs e SMMA.
Ações	a. Desenvolver estratégias de informação e incentivo às práticas de atividades sustentáveis; b. Articular e promover projetos junto às instituições públicas e setores da sociedade civil.

Programa de Administração e Operacionalização	
Descrição	É aquele que engloba ações e atividades voltados à gestão da UC.
Objetivo	Garantir as condições necessárias para uma efetiva gestão da UC, incluindo gestão administrativa e financeira, de equipamentos e infraestrutura, de pessoas, político-estratégica e de comunicação.
Objetivos Estratégicos	Dotar a UC dos recursos necessários para a realização de suas atividades.
Horizonte de Planejamento	Curto prazo
Potenciais Executores	Cooperativas de resíduos, Empresa responsável pela coleta (Embralixo), SECOM, SMMA, SMMU e SMS.

Programa de Administração e Operacionalização

Ações

- a. Incrementar ou adaptar as instalações físicas para atendimento aos programas de gestão;
- b. Realizar a manutenção/ aquisição de equipamentos para atender os programas de gestão;
- c. Adequar o sistema de coleta de resíduos em toda UC;
- d. Implementar sistema/banco de dados, integrando os programas de gestão;
- e. Garantir apoio e acompanhamento às demandas dos programas, fornecendo os subsídios necessários;
- f. Implantar sistema de monitoramento e avaliação orçamentária assegurada a logística para o cumprimento das ações propostas pelos programas de gestão;
- g. Implementar programa de capacitação e melhoria contínua dos funcionários;
- h. Articular e fortalecer parcerias internas e externas para viabilizar demandas da UC;
- i. Garantir a participação e envolvimento em grupos/fóruns locais e regionais para inserir a UC e articular sua atuação;
- j. Elaborar um Plano de comunicação e marketing para divulgação da UC e conscientização da comunidade do entorno e do público visitante sobre boas práticas e regras de uso da Unidade.

Programa de Pesquisa

Descrição

É aquele que engloba ações e atividades que apoiem o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Objetivo

Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da Unidade em suas diversas ações.

Objetivos Estratégicos

Produzir /apoiar pesquisas e estudos necessários para subsidiar a efetiva gestão da UC.

Horizonte de Planejamento

Médio prazo

Potenciais Executores

Instituições de ensino e pesquisa locais, estaduais e federais e SMMA.



Programa de Pesquisa	
Ações	a. Estruturar e apoiar a pesquisa e difusão do conhecimento; b. Realizar e/ou fomentar estudos para subsidiar a recuperação de áreas degradadas; c. Realizar e/ou fomentar estudos para subsidiar o manejo de vegetação exótica/ invasora, dando prioridade às áreas ocupadas por espécies como pinus, bambuzal, eucalipto e gramíneas; d. Realizar e/ou fomentar estudos para subsidiar o monitoramento da fauna; e. Realizar e/ou fomentar estudos para subsidiar a conservação da biodiversidade e lacunas do conhecimento identificadas no Plano de Manejo (a exemplo da Herpetofauna); f. Realizar estudos necessários para subsidiar a proposta de ampliação da UC por meio da incorporação da ARIE Mata das Araucárias Petronilla Markowicz.

Após a aprovação do Plano de Manejo, sugere-se, já como parte de sua implementação, que os Programas sejam detalhados e estruturados em uma matriz lógica objetiva, realista e exequível, desenvolvida de acordo com a capacidade de gestão da equipe e a disponibilidade de recursos para sua elaboração e implementação, considerando a priorização das necessidades.

Esta matriz deverá conter o detalhamento de cada ação, explicitando as atividades necessárias para sua execução, as responsabilidades e parcerias para cumpri-las, assim como um cronograma anual para implementação do Programa.

Ainda, visando subsidiar a fase de implementação do Plano de Manejo, bem como monitorar e avaliar os desdobramentos das atividades e o alcance dos objetivos, ou seja, a qualidade do programa, deverão ser estabelecidas metas, que expressam de forma mensurável os resultados previstos; indicadores, instrumentos de mensuração associados às respectivas metas; e as condicionantes, que trazem pressupostos e premissas sem as quais a conquista das metas, e portanto a execução do Programa, fica impossibilitada.

Para elaboração da matriz de implementação dos programas considera-se fundamental garantir e assegurar a efetiva participação social, considerando o tempo necessário e o público pertinente ao tema em discussão, em especial os parceiros na execução das ações propostas.



8. NORMAS E RECOMENDAÇÕES GERAIS

As Normas e Recomendações Gerais de manejo definem os procedimentos a serem adotados na UC, de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área. Constituem princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas na UC.

ID	Normas e Recomendações Gerais da ARIE Petronilla Markowicz
1	As atividades desenvolvidas na ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz deverão estar de acordo com o seu instrumento legal de criação (Decreto Municipal nº 2.355/2016).
2	As normas gerais se aplicam à todas as Zonas, com exceção à Zona sob Proteção Especial – ZPE (Parque Natural Municipal Petronilla Markowicz), sem prejuízo das normas específicas de cada zona.
3	Não são permitidos a introdução, o cultivo e a criação de espécies exóticas no interior da Unidade de Conservação – UC.
4	Será proibida a coleta, retirada ou alteração, sem autorização, em parte ou na totalidade, de qualquer exemplar animal e vegetal nativos ou mineral, à exceção da limpeza e manutenção de acessos, trilhas ou aceiros existentes, desde que feitas de forma compatível com a conservação dos atributos da UC.
5	A reintrodução de fauna nativa só poderá ser desenvolvida desde que recomendado por pesquisa prévia e autorizada pelo órgão gestor da UC.
6	A coleta de propágulos para fins de restauração será autorizada pelo órgão gestor mediante projeto específico, desde que atendido o disposto na Resolução SMA nº 68/2008 (Estabelece regras para a coleta e utilização de sementes oriundas de Unidades de Conservação no Estado de São Paulo e dá outras providências).
7	Os resíduos gerados na UC deverão ser removidos e ter destinação ambientalmente adequada, seguindo a legislação vigente.
8	Não é permitido o lançamento de efluentes ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente sobre o solo, cursos ou espelhos d'água.



ID	Normas e Recomendações Gerais da ARIE Petronilla Markowicz
9	Não é permitido o emprego de fogo no interior da UC.
10	Fica proibido o cultivo de Organismos Geneticamente Modificados – OGM dentro da UC.
11	Recomenda-se a permissão de acesso aos atrativos e trilhas, visando à visitação pública, nas zonas que admitam essas atividades (Zona de Uso Sustentável – ZUS 1 e 2).
12	As atividades potencialmente poluidoras e/ou que necessitem de intervenção ambiental deverão ter a anuência do órgão responsável pela gestão da ARIE.
13	Ficam proibidas na UC: I – Quaisquer atividades que possam colocar em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem II – O pastoreio excessivo, que possa afetar desfavoravelmente a cobertura vegetal III – A colheita de produtos naturais, quando a mesma colocar em risco a conservação dos ecossistemas IV – A instalação e operação de atividades indústrias V – As iniciativas que possam causar a erosão das terras e o assoreamento dos cursos d'água ali existentes VI – A utilização de veículos automotores com exceção de viaturas utilizadas pelo Poder Público VII – As ações de qualquer tipo que ofereçam riscos à sobrevivência das espécies da biota nativa existente no local VIII – Atividades poluidoras
14	A concessão de serviços poderá ocorrer em qualquer zona de domínio público desde que não comprometam os atributos ambientais da UC.
15	As atividades desenvolvidas na ARIE Bosque das Araucárias Petronilla Markowicz deverão estar de acordo com o seu instrumento legal de criação (Decreto Municipal nº 2.355/2016).

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU-JR, E.F., et al. Lista de Mamíferos do Brasil. Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (CT-SBMz). Disponível em: <<https://www.sbmz.org/mamiferos-do-brasil/>>. Acessado em: out/2021.

ANTAS, P. D. T. Z. Migração De Aves Na Região Do Cerrado Do Brasil Central. Revista Do Serviço Público, V.40 N.4 P,159–162, 2017.

BENCKE, G. A. et al. Áreas importantes para a conservação das Aves no Brasil. Parte 1– Estados do Domínio da Mata Atlântica, São Paulo: Save Brasil, 2006, 494p.

BRAGANÇA PAULISTA. 2010. Plano Municipal de Saneamento Básico de Bragança Paulista – SP – Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. p. 24.

BRAGANÇA PAULISTA. 2015. PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico e PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Volume I. p.37 a 39.

BRAGANÇA PAULISTA. 2020. PMCE – Plano Municipal de Controle de Erosão – 1º Relatório: Cadastro e Diagnóstico. p.44.

BRAGANÇA PAULISTA. 2020. Plano Diretor de Bragança Paulista.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Brasília, 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166–67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 07 de março de 2022.

BECKER, M. & DALPONTE, J. C. 1999. Rastros De Mamíferos Silvestres Brasileiros: Um Guia De Campo 2. Ed. Brasília: Ed. Unb, Ibama, 180 P.

BELTON, W. Aves Do Rio Grande Do Sul: Distribuição E Biologia. São Leopoldo: Unisinos. 584p, 1994.

BERNILS, R. S.; NOGUEIRA, C. C.; XAVIER-DA-SILVA, V. Répteis. 2019. Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 251–278.



CAMARANO, Ana Amélia; PASINATO, Maria Tereza. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. Os novos idosos brasileiros: muito além dos, v. 60, n. 1, p. 253–292, 2004.

CAMPOS, C.B.; ESTEVES, C.F.; FERRAZ, K.M.P.M.B.; CRAWSHAW JR., P.G. & VERDADE, L.M. 2007. Diet Of Freeranging Cats And Dogs In A Suburban And Rural Environment, South–Eastern Brazil. Journal Of Zoology, 273(1): 14–20.

CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura. 2022. Clima dos municípios paulistas. Disponível em <https://www.cpa.unicamp.br/sobre/publicacoes>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2022.

CONCAR, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Comissão Nacional de Cartografia. Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil. Ministério do Planejamento, Versão Homologada Novembro de 2009, 2º edição, 2011.

CONCAR, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Comissão Nacional de Cartografia. Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV 3.0). NCB-CC/E 0001B08, 2017.

COSTA, J. C. Efeito de alterações do habitat na composição e estrutura da comunidade de aves de sub-bosque no planalto paulista, sudeste do Brasil. 2008. 62p. Dissertação (mestrado em recursos florestais, conservação de ecossistemas florestais) – Universidade de São Paulo, escola superior de agricultura Luiz de Queiroz, 2008.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2021. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://geosgb.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 07 de março de 2022.

DECRETO ESTADUAL N° 63.853, de novembro de 2018, declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e da providências correlatas. São Paulo, 8p.

FRISCH, J.D.; FRISCH, C. D. Aves Brasileiras E As Plantas Que As Atraem. 3.Ed. Dalgas Ecoltec, 2005.

FUNDAÇÃO SEADE. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/tabelas>>. Acesso em: 27 de janeiro de 2022.

GAMEIRO, Marcelo Silva; SUGUIO, Kenitiro. Problemas geoambientais provocados pela expansão urbana no município de Bragança Paulista, SP. Revista Geociências-UNG-Ser, v. 7, n. 1, p. 48–63, 20

HADDAD, C. F. B. & HÖDL, W. 1997. New Reproductive Mode In Anurans: Bubble Nest In Chiasmocleis Leucosticta (Microhylidae). Copeia, 1997: 585–588 P.

HOCKINGS, M, STOLTON, S. & DUDLEY, N. Evaluating Effectiveness: a framework for assessing the management of protected 68isto. Best Practice Protected Area Guidelines, Series No. 14. Gland, Suíça: IUCN, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. IBGE Cidades. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/braganca-paulista/panorama>>. Acesso em: 27 de janeiro de 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Informações ambientais –Geomorfologia. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018. Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Brasília/DF: 2018.

IF – Instituto Florestal, 2020. Inventário Florestal do Estado de São Paulo –Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/mapa-inventario-florestal-e-sp-20.pdf>>. Acesso em: 07 de março de 2022.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1981. Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/1981/01/mapa-geomorfologico-do-estado-de-sao-paulo/>>. Acesso em: 07 de março de 2022.

IUCN 2022. The iucn red 68isto f threatened species. Version 2020–2. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 17 de janeiro de 2022.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para monitoramento de programas e projetos para servidores do Ministério da Justiça–principais indicadores sociais. 2005.

KRAMER, Josiane Caldas. A economia compartilhada e a uberização do trabalho: utopias do nosso tempo?. 2017.

MARTINE, George et al. A urbanização no Brasil: retrospectiva, componentes e perspectivas. Anais, n. VI, p. 19–65, 2016.



MEC/ Inpe. Dicionário de Indicadores Educacionais. Brasília: o Instituto. 2004.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2018. Lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna>. Acesso em: jan. 2022.

MONTEIRO, Doraliza Auxiliadora Abranches et al. Análise dos indicadores sociais brasileiros pré e pós implementação do Programa Bolsa Família. Administração Pública e Gestão Social, v. 2, n. 3, p. 317–338, 2010.

NUNES, Carolina Gonçalves; SALGADO, Ivone. O papel dos “bairros rurais” na consolidação do território bragantino. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material, v. 29, 2021.

PACHECO, J.F.; et al. 2021. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. Ornithology Research, 29(2).

RAPONI, Daniel Leme. Manejo e implementação de trilha interpretativa no Parque Natural Municipal de Petronilla Markowicz, Bragança Paulista–SP. 2009.

REIS, R. N.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. 2011. MAMÍFEROS DO BRASIL. 2ª ED. LONDRINA. 439 P.

RIBEIRO, Marta Foeppe; FREITAS, MAV de; COSTA, VC da. O desafio da gestão ambiental de zonas de amortecimento de unidades de conservação. Seminário Latino-Americano de Geografia Física, v. 6, p. 01–11, 2010.

RIDGELY, R.S. & G. TUDOR. 1989. The Birds of South America. Oxford, Oxford University Press, Vol. 1, 516p.

ROSSA-FERES, D.C.; GAREY, M.V., CARAMASCHI, U., et al. Anfíbios da Mata Atlântica: Lista de espécies, histórico dos estudos, biologia e conservação. In: Monteiro-Filho, E.L.A, Conte, C.E. (orgs.). 2018. Revisão em Zoologia – Mata Atlântica. UFPR (ed.), Curitiba, 2018, 490p.

ROSSI, Marcio. 2017. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado. Disponível em: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutoflorestal/wp-content/uploads/sites/234/2017/11/Livro_Solos1.pdf >. Acesso em: 07 de março de 2022.

SAMPAIO, Leonel de Miranda. Tendências recentes da espacialização das indústrias e serviços em São Paulo e no ABC paulista. Economía, sociedad y territorio, v. 15, n. 48, p. 483–515, 2015.

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática, ed. Oficina de Textos—São Paulo, v. 184.2004.

SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente — SIMA, 2017. Resolução nº 146, de 08 de novembro de 2017 — Institui o Mapa de Biomas do Estado de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em:

<<https://smastr16.blob.core.windows.net/legislacao/2017/11/resolucao-sma-146-2017.pdf>>. Acesso em: 08 de março de 2022.

SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente — SIMA, 2018. Roteiro Metodológico para Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. São Paulo/SP: 2018.

SCHERER, A. ET AL. Estrutura trófica da avifauna em oito parques da cidade de porto alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Ornithologia, v. 1, n. 1, p. 25–32, 2005.

SEGALLA, M.V., U. CARAMASCHI, C.A.G. CRUZ, T. GRANT, C.F.B. HADDAD, J. LANGONE & P.C.A. Garcia. 2021. Brazilian amphibians – List of species. Herpetologia Brasileira 5(2):34–46.

SICK, H. Ornithologia brasileira. Rio de Janeiro: nova fronteira, 1997.

SILVA, J. M. C. Birds of the cerrado region, South America. Steenstrupia, v. 21, n. 1, 1995. P. 69–92.

SOMENZARI, M., ET AL. An overview of migratory birds in Brazil. Papéis avulsos de zoologia, v. 58, 2018.

STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, T. A.; PARKER III, T. A. & MOSKOVITS, D. K. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. Chicago & London, university of Chicago press. 478 p.

USP — Universidade de São Paulo, 2018. Classificação Climática — Departamento de Ciências Atmosféricas – IAG. Disponível em:

http://www.dca.iag.usp.br/material/mftandra2/ACA0225/Classifica%C3%A7%C3%A3o%20Clim%C3%A1tica_junho2018-1.pdf. Acesso em: 16 de fevereiro de 2022.

VALE, M.M. 2018. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status and patterns of biodiversity. J. Field Ornithol. 89(3): 193–206.



VÉRAS, Maura Pardini Bicudo; FELIX, Jorge. Questão urbana e envelhecimento populacional: breves conexões entre o direito à cidade e o idoso no mercado de trabalho. Cadernos Metrópole, v. 18, p. 441-459, 2016.

WELTY, J. C., & BAPTISTA, L. (1962). The life of birds, wb saunders co. Philadelphia. Weltythe life of birds, 1962.

WILLIS, E. O. 1979. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. Papéis avulsos de zoologia 33(1):1-25.



10. ANEXOS

10.1. ANEXO 1 – Levantamento secundário de espécies regionais da avifauna.

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Ordem Tinamiformes					
Família Tinamidae					
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	Macuco	Mata Atlântica			
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	Inhambuguaçu				
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Inhambu-chintã				
Ordem Galliformes					
Família Cracidae					
<i>Penelope obscura</i> (Temminck, 1815)	Jacuaçu				
Família Odontophoridae					
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	Uru	Mata Atlântica			
Ordem Podicipediformes					
Família Podicipedidae					
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	Mergulhão-caçador				
Ordem Pelecaniformes					
Família Ardeidae					
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Socozinho				
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-branca grande				

Legenda

Status de Conservação

- Pouco preocupante
- Vulnerável
- Ameaçado
- Regionalmente extinto
- Quase ameaçado
- Em perigo
- Criticamente ameaçado



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	Maria-faceira				
Família Threskiornithidae					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	Coró-coró				
Ordem Cathartiformes					
Família Cathartidae					
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha				
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu				
Ordem Accipitriformes					
Família Accipitridae					
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	Gavião-de-cabeça-cinza				
<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	Gavião-caracoleiro				
<i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823)	Gavião-bombachinha				
<i>Accipiter striatus</i> (Vieillot, 1808)	Gavião-miúdo				
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Sovi				
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	Gavião-caboclo				
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	Gavião-pombo-pequeno	Mata Atlântica			
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó				
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	Gavião-asa-de-telha				
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Gavião-de-sobre-branco				

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Buteo brachyurus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-de-cauda-curta				
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Gavião-pegamaco				
Ordem Gruiformes					
Família Rallidae					
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	Saracura-do-mato	Mata Atlântica			
Ordem Charadriiformes					
Família Charadriidae					
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Quero-quero				
Ordem Columbiformes					
Família Columbidae					
<i>Claravis godefrida</i> (Temminck, 1811)	Pararu-espelho	Mata Atlântica			
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	Pariri				
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	Juriti-gemeadeira				
<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855)	Juriti-pupu				
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Asa-branca				
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	Pomba-amargosa				
Ordem Cuculiformes					
Família Cuculidae					
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato				
<i>Coccyzus melacoryphus</i> (Vieillot, 1817)	Papa-lagarta acanelado				



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Coccyzus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	Papa-lagarta-de-asa-vermelha				
<i>Coccyzus euleri</i> (Cabanis, 1873)	Papa-lagarta-de-euler				
<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	Anu-preto				
Ordem Strigiformes					
Família Strigidae					
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha-do-mato				
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> (Bertoni & Bertoni, 1901)	Murucututu-de-barriga-amarela	Mata Atlântica			
<i>Strix hylophila</i> (Temminck, 1825)	Coruja-listrada	Mata Atlântica			
<i>Strix virgata</i> (Cassin, 1849)	Coruja-do-mato				
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	Coruja-orelhuda				
Ordem Caprimulgiformes					
Família Caprimulgidae					
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	Tuju				
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau-tesoura				
<i>Hydropsalis forcipata</i> (Nitzsch, 1840)	Bacurau-tesoura-gigante	Mata Atlântica			
Ordem Apodiformes					
<i>Chaetura meridionalis</i> (Hellmayr, 1907)	Andorinhão-do-temporal				
Família Trochilidae					
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	Rabo-branco-acanelado				

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	Rabo-branco-de-garganta-rajada	Mata Atlântica			
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-cinza	Mata Atlântica			
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-preto	Mata Atlântica			
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Besourinho-de-bico-vermelho				
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Beija-flor-de-frente-violeta	Mata Atlântica			
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-papo-branco	Mata Atlântica			
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-banda-branca				
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	Beija-flor-de-peito-azul				
<i>Heliodoxa rubricauda</i> (Boddaert, 1783)	Beija-flor-rubi	Mata Atlântica			
Ordem Trogoniformes					
Família Trogonidae					
<i>Trogon surrucura</i> (Vieillot, 1817)	Surucuá-variado	Mata Atlântica			
Ordem Coraciiformes					
Família Alcedinidae					
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Martim-pescador-grande				
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	Martim-pescador-verde				
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	Martim-pescador-pequeno				
Ordem Galbuliformes					
Família Bucconidae					
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	Barbudo-rajado	Mata Atlântica			



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Ordem Piciformes					
Família Ramphastidae					
<i>Ramphastos vitellinus</i> (Lichtenstein, 1823)	Tucano-de-bico-preto				
<i>Ramphastos dicolorus</i> (Linnaeus, 1766)	Tucano-de-bico-verde	Mata Atlântica			
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	Araçari-poca	Mata Atlântica			
<i>Pteroglossus bailloni</i> (Vieillot, 1819)	Araçari-banana	Mata Atlântica			
Família Picidae					
<i>Picumnus cirratus</i> (Temminck, 1825)	Pica-pau-anão-barrado				
<i>Picumnus temminckii</i> (Lafresnaye, 1845)	Pica-pau-anão-de-coleira	Mata Atlântica			
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	Pica-pau-branco				
<i>Melanerpes flavifrons</i> (Vieillot, 1818)	Benedito-de-testa-amarela	Mata Atlântica			
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	Picapauzinho-verde-carijó	Mata Atlântica			
<i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821)	Pica-pau-dourado	Mata Atlântica			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-verde-barrado				
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	Pica-pau-do-campo				
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-de-cabeça-amarela				
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	Pica-pau-de-banda-branca				
<i>Campephilus robustus</i> (Lichtenstein, 1818)	Pica-pau-rei	Mata Atlântica			
Ordem Falconiformes					
Família Falconidae					

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Carcará				
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	Carrapateiro				
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Falcão-caburé				
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	Falcão-relógio				
<i>Falco femoralis</i> (Temminck, 1822)	Falcão-de-coleira				
Ordem Psittaciformes					
Família Psittacidae					
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	Jandaia-de-testa-vermelha				
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	Tiriba-de-testa-vermelha	Mata Atlântica			
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim				
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	Periquito-rico	Mata Atlântica			
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	Cuiú-cuiú	Mata Atlântica			
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	Maitaca-verde				
<i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820)	Papagaio-de-peito-roxo	Mata Atlântica			
Ordem Passeriformes					
Família Thamnophilidae					
<i>Rhopias gularis</i> (Spix, 1825)	Choquinha-de-garganta-pintada	Mata Atlântica			
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	Choquinha-de-peito-pintado	Mata Atlântica			
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	Choquinha-lisa				



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	Chorozinho-de-asa-vermelha				
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> (Vieillot, 1816)	Choca-de-chapéu-vermelho				
<i>Thamnophilus caerulescens</i> (Vieillot, 1816)	Choca-da-mata				
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	Chocão-carijó	Mata Atlântica			
<i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819)	Matracão				
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	Borralhara-assobiadora	Mata Atlântica			
<i>Myrmoderus squamosus</i> (Pelzeln, 1868)	Papa-formiga-de-grota	Mata Atlântica			
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	Papa-taoca-do-sul	Mata Atlântica			
<i>Drymophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	Trovoada	Mata Atlântica			
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	Choquinha-de-dorso-vermelho	Mata Atlântica			
<i>Drymophila malura</i> (Temminck, 1825)	Choquinha-carijó	Mata Atlântica			
Família Conopophagidae					
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	Chupa-dente	Mata Atlântica			
Família Grallariidae					
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	Tovacuçu				
<i>Hylopezus nattereri</i> (Pinto, 1937)	Pinto-do-mato	Mata Atlântica			
Família Rhinocryptidae					
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	Macuquinho	Mata Atlântica			
<i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétrières, 1835)	Tapaculo-preto	Mata Atlântica			

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Família Formicariidae					
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	Tovaca-campainha				
<i>Chamaeza meruloides</i> (Vigors, 1825)	Tovaca-cantadora	Mata Atlântica			
Família Scleruridae					
<i>Sclerurus scansor</i> (Ménétrières, 1835)	Vira-folha	Mata Atlântica			
Família Dendrocolaptidae					
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu-verde				
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu-rajado	Mata Atlântica			
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Arapaçu-escamado-do-sul	Mata Atlântica			
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> (Spix, 1825)	Arapaçu-grande				
Família Xenopidae					
<i>Xenops minutus</i> (Sparrman, 1788)	Bico-virado-miúdo				
<i>Xenops rutilans</i> (Temminck, 1821)	Bico-virado-carijó				
Família Furnariidae					
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	João-de-barro				
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	João-porca				
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	Barranqueiro-de-olho-branco	Mata Atlântica			
<i>Anabazenops fuscus</i> (Vieillot, 1816)	Trepador-coleira	Mata Atlântica			
<i>Anabacerthia amaurotis</i> (Temminck, 1823)	Limpa-folha-miúdo	Mata Atlântica			
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	Limpa-folha-coroado	Mata Atlântica			



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Philydor rufum</i> (Vieillot, 1818)	Limpa-folha-de-testa-baia				
<i>Heliobletus contaminatus</i> (Pelzeln, 1859)	Trepadorzinho	Mata Atlântica			
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	Trepador-quiete				
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i> (Pelzeln, 1858)	João-botina-do-brejo	Mata Atlântica			
<i>Synallaxis ruficapilla</i> (Vieillot, 1819)	Pichororé	Mata Atlântica			
<i>Synallaxis cinerascens</i> (Temminck, 1823)	Pi-puí				
<i>Synallaxis spixi</i> (Sclater, 1856)	João-teneném				
<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	Arredio-pálido	Mata Atlântica			
Família Pipridae					
<i>Neopelma chrysolophum</i> (Pinto, 1944)	Fruxu	Mata Atlântica			
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	Rendeira				
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	Tangará	Mata Atlântica			
Família Oxyruncidae					
<i>Oxyruncus cristatus</i> (Swainson, 1821)	Araponga-do-horto				
Família Onychorhynchidae					
<i>Myiobius atricaudus</i> (Lawrence, 1863)	Assanhadinho-de-cauda-preta				
Família Tityridae					
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	Flautim	Mata Atlântica			
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Anambé-branco-de-rabo-preto				

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	Caneleiro				
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Caneleiro-preto				
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Caneleiro-bordado				
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	Caneleiro-de chapéu-preto				
Família Cotingidae					
<i>Phibalura flavirostris</i> (Vieillot, 1816)	Tesourinha-da-mata				
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	Pavó	Mata Atlântica			
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Araponga	Mata Atlântica			
Família Platyrinchidae					
<i>Platyrinchus mystaceus</i> (Vieillot, 1818)	Patinho				
Família Rhynchocyclidae					
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> (Tschudi, 1846)	Cabeçudo				
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	Barbudinho	Mata Atlântica			
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	Borboletinha-do-mato				
<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	Bico-chato-de-orelha-preta				
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	Teque-teque	Mata Atlântica			
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	Tororó				
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	Miudinho	Mata Atlântica			
<i>Hemitriccus diops</i> (Temminck, 1822)	Olho-falso	Mata Atlântica			



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	Tiririzinho-do-mato	Mata Atlântica			
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> (Wied, 1831)	Tachuri-campainha	Mata Atlântica			
Família Tyrannidae					
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	Gibão de-couro				
<i>Tyranniscus burmeisteri</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Piolinho-chiador				
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Risadinha				
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	Guaracava-de-barriga-amarela				
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	Tuque				
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Tucão				
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	Piolhinho				
<i>Phyllomyias griseocapilla</i> (Sclater, 1862)	Piolhinho-serrano	Mata Atlântica			
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho				
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	Capitão-de-saíra	Mata Atlântica			
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	Bem-te-vi-pirata				
<i>Myiarchus swainsoni</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Irré				
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira				
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi				
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	Bem-te-vi-rajado				

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei				
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Bentevizinho-de-penacho-vermelho				
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	Suriri				
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Peitica				
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	Viuvinha				
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	Filipe				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	Guaracavuçu				
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	Enferrujado				
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	Papa-moscas cinzento				
<i>Knipolegus cyanirostris</i> (Vieillot, 1818)	Maria-preta de-bico-azulado				
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	Suriri-pequeno				
Família Vireonidae					
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari				
<i>Hylophilus poicilotis</i> (Temminck, 1822)	Verdinho -coroado	Mata Atlântica			
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	Juruviara				
Família Corvidae					
<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	Gralha-azul	Mata Atlântica			
Família Hirundinidae					



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-pequena-de-casa				
Família Troglodytidae					
<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	Corruíra				
Família Turdidae					
<i>Catharus fuscescens</i> (Stephens, 1817)	Sabiá-norte americano				
<i>Turdus flavipes</i> (Vieillot, 1818)	Sabiá-una				
<i>Turdus leucomelas</i> (Vieillot, 1818)	Sabiá-branco				
<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	Sabiá-laranjeira				
<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 1850)	Sabiá-poca				
<i>Turdus subalaris</i> (Seeböhm, 1887)	Sabiá-ferreiro	Mata Atlântica			
<i>Turdus albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Sabiá-coleira				
Família Passerellidae					
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Tico-tico				
<i>Arremon semitorquatus</i> (Swainson, 1838)	Tico-tico do-mato	Mata Atlântica			
Família Parulidae					
<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	Mariquita				
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	Piá-cobra				
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	Pula-pula				
<i>Myiothlypis leucoblephara</i> (Vieillot, 1817)	Pula-pula assobiador	Mata Atlântica			

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Família Icteridae					
<i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825)	Tecelão				
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	Guaxe				
Família Mitrospingidae					
<i>Orthogonys chloricterus</i> (Vieillot, 1819)	Catirumbava	Mata Atlântica			
Família Thraupidae					
<i>Orchesticus abeillei</i> (Lesson, 1839)	Sanhaçu-pardo	Mata Atlântica			
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	Saíra-viúva				
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	Bico-de-veludo				
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	Saíra-sete-cores	Mata Atlântica			
<i>Tangara cyanoventris</i> (Vieillot, 1819)	Saíra-douradinha	Mata Atlântica			
<i>Tangara desmaresti</i> (Vieillot, 1819)	Saíra-lagarta	Mata Atlântica			
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento				
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saíra-amarela				
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	Figurinha-de-rabo-castanho				
<i>Haplospiza unicolor</i> (Cabanis, 1851)	Cigarra-bambu	Mata Atlântica			
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	Saíra-ferrugem	Mata Atlântica			
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu				



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	Tiê-de-topete				
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	Tiê-preto	Mata Atlântica			
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	Saí-andorinha				
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saí-azul				
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica				
<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869)	Pixoxó	Mata Atlântica			
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	Coleirinho				
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	Canário -do-campo				
<i>Emberizoides ypiranganus</i> (Ihering & Ihering, 1907)	Canário -do-brejo				
<i>Saltator similis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Trinca -ferro				
<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)	Bico-de pimenta	Mata Atlântica			
Família Cardinalidae					
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	Tiê-de bando				
Família Fringillidae					
<i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805)	Pintassilgo				
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Fim-fim				
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Gaturamo-verdadeiro				

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	Ferro-velho	Mata Atlântica			
<i>Chlorophonia cyanea</i> (Thunberg, 1822)	Gaturamo-bandeira				
Família Estrildidae					
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	Bico-de-lacre				
Família Passeridae					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal				



10.2. ANEXO 2 – Levantamento secundário de espécies regionais da mastofauna

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Ordem Xenarthra					
Família Myrmecophagidae					
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-mirim				
Família Bradypodidae					
<i>Bradypus variegatus</i> (Schinz, 1825)	Preguiça				
Família Dasypodidae					
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-peba				
<i>Cabassous tatouay</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-de-rabo mole				
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-galinha				
Ordem Primates					
Família Cebidae					
<i>Cebus nigritus</i> (Linnaeus, 1758)	Macaco-prego	Mata Atlântica			
Família Pitheciidae					
<i>Callicebus nigrifrons</i> (Spix, 1823)	Sauá	Mata Atlântica			
Família Atelidae					
<i>Alouatta clamitans</i> (Cabrera, 1940)	Bugio-ruivo	Mata Atlântica			

Legenda

Status de Conservação

- Pouco preocupante
- Vulnerável
- Ameaçado
- Regionalmente extinto
- Quase ameaçado
- Em perigo
- Criticamente ameaçado

Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Família Callithrichidae					
<i>Callithrix aurita</i> (É. Geoffroy in humboldt, 1812)	Sagui-da-serra escuro	Mata Atlântica			
Ordem Lagomorpha					
Família Leporidae					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Tapiti				
Ordem Carnivora					
Família Felidae					
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica				
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	Gato-do-mato				
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Onça-parda				
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	Gato-mourisco				
<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758)	Gato-doméstico				
Família Canidae					
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro -do-mato				
<i>Canis familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	Cachorro -doméstico				
Família Mustelidae					
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Irara				
<i>Galictis cuja</i> (Schreber, 1776)	Furão				
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lontra				



Táxon	Nome Popular	Endemismo	Status de Conservação		
			IUCN	MMA	SP
Família Procionidae					
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati				
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Mão-pelada				
Ordem Artiodactyla					
Família Cervidae					
<i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	Veado-catingueiro				
Ordem Rodentia					
Família Caviidae					
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	Capivara				
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	Paca				
Família Erethizontidae					
<i>Sphiggurus villosus</i> (F. Cuvier, 1823)	Ouriço-caixeiro				

Caderno de Mapas Temáticos



PREFEITURA DE
**BRAGANÇA
PAULISTA**

**GEO
BRASILIS**
Planejando o futuro.



AGOSTO DE 2007
Imagem Google Earth Pro.



JULHO DE 2012
Imagem Google Earth Pro.



NOVEMBRO DE 2014
Imagem Google Earth Pro.



JULHO DE 2016
Imagem Google Earth Pro.

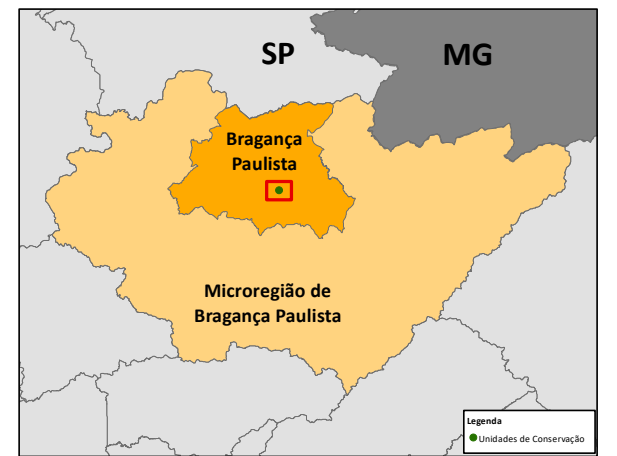


MAIO DE 2018
Imagem Google Earth Pro.



AGOSTO DE 2021
Imagem Google Earth Pro.

LOCALIZAÇÃO DAS UCs NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA



- Legenda:**
- PMN Petronilla Markowicz
 - ARIE Matas Das Araucárias Petronilla Markowicz

Referências:
UCs, PM Bragança Paulista, 2021.

Projeção UTM Fuso 23° Sul
Datum SIRGAS 2000

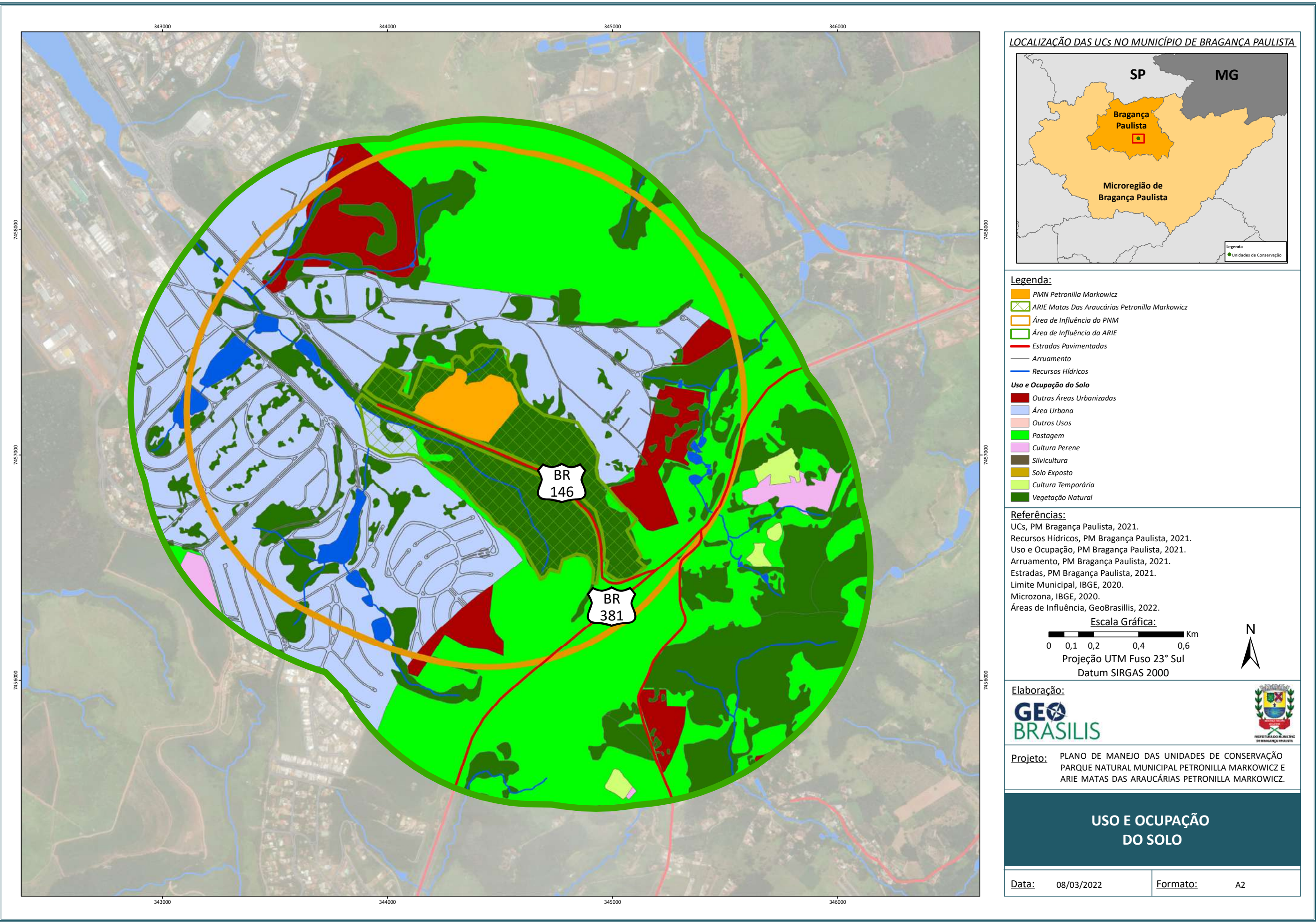
Elaboração:

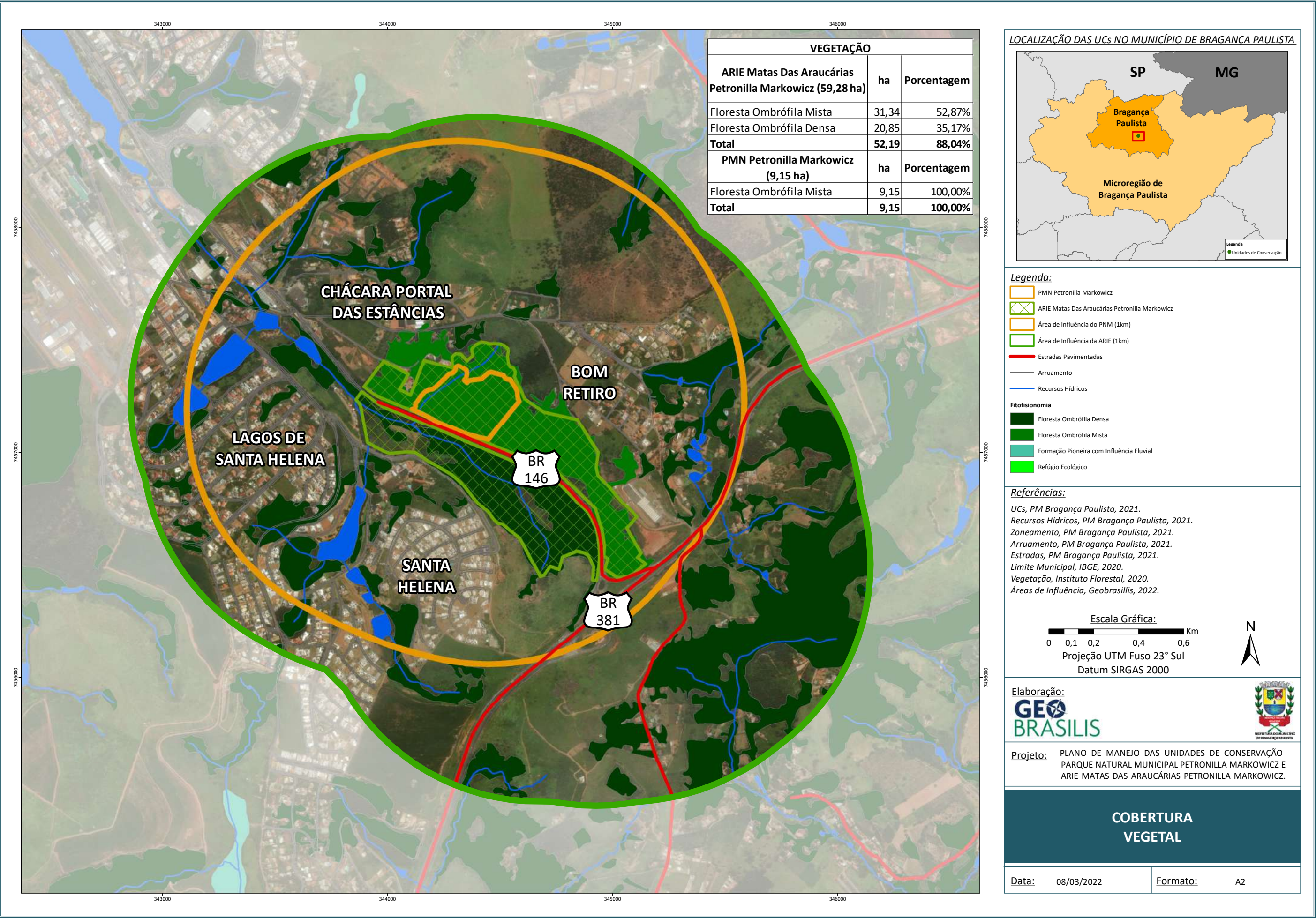


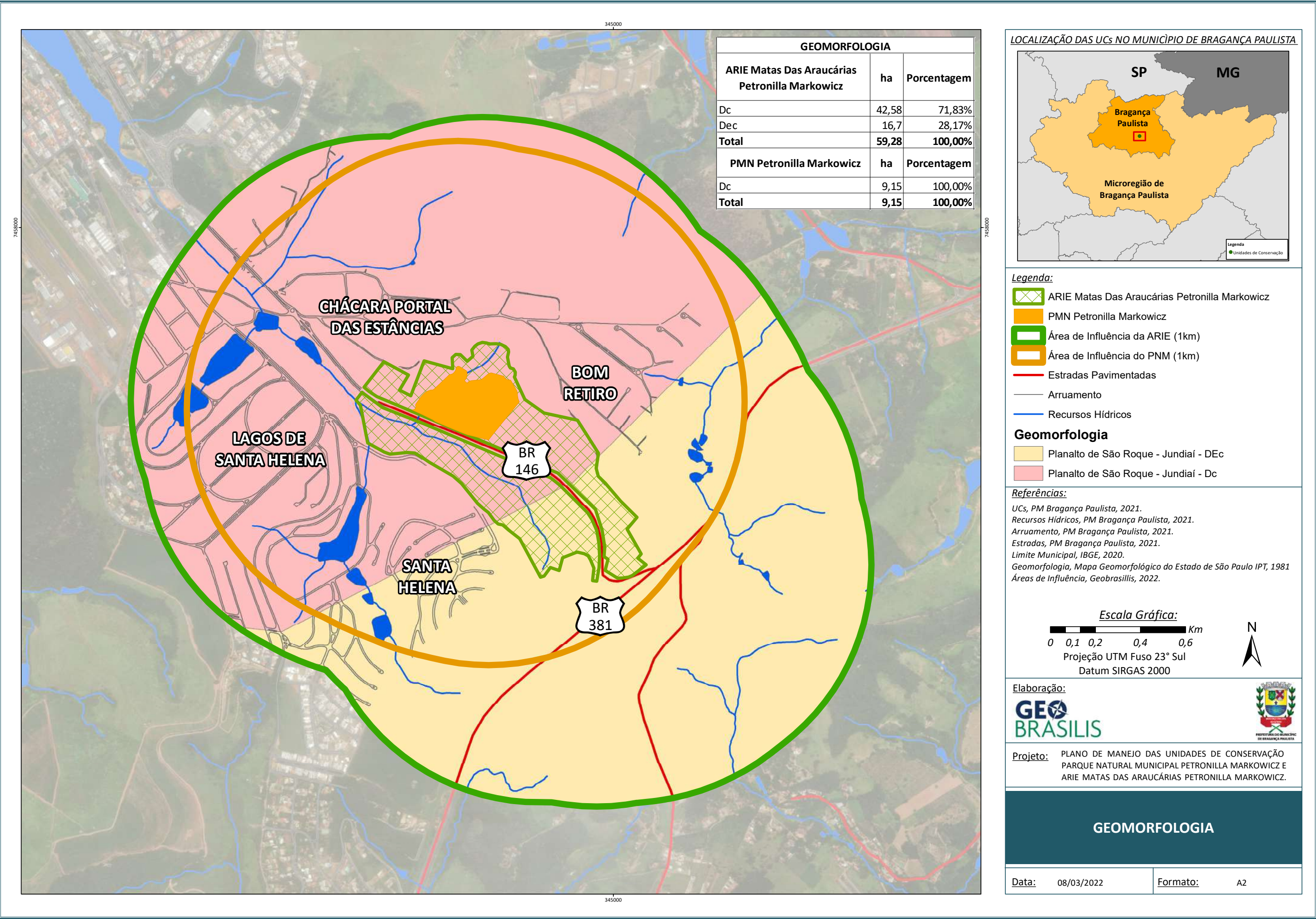
Projeto: PLANO DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL PETRONILLA MARKOWICZ E
ARIE MATAS DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ.

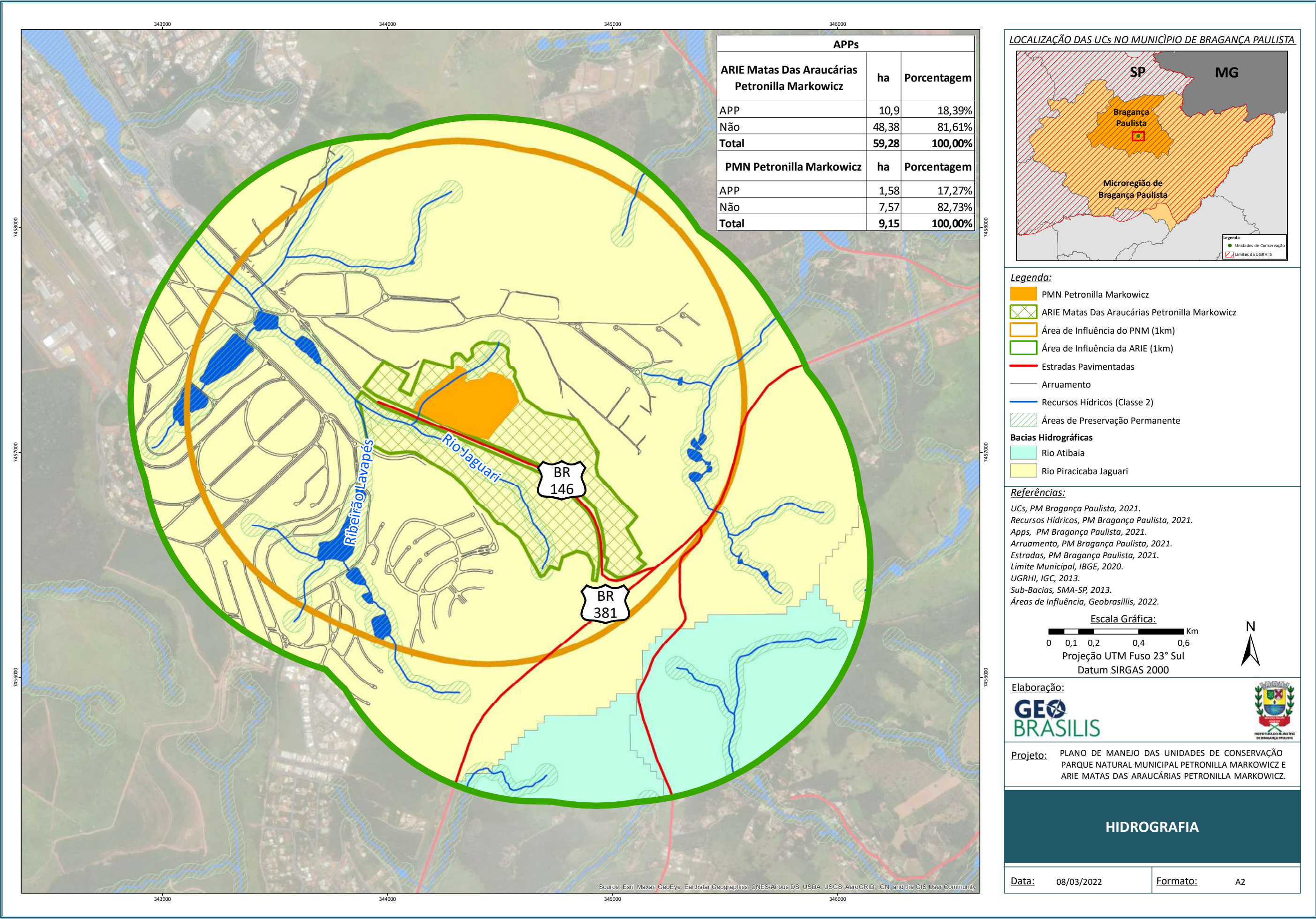
HISTÓRICO DE USO E
OCUPAÇÃO DO SOLO

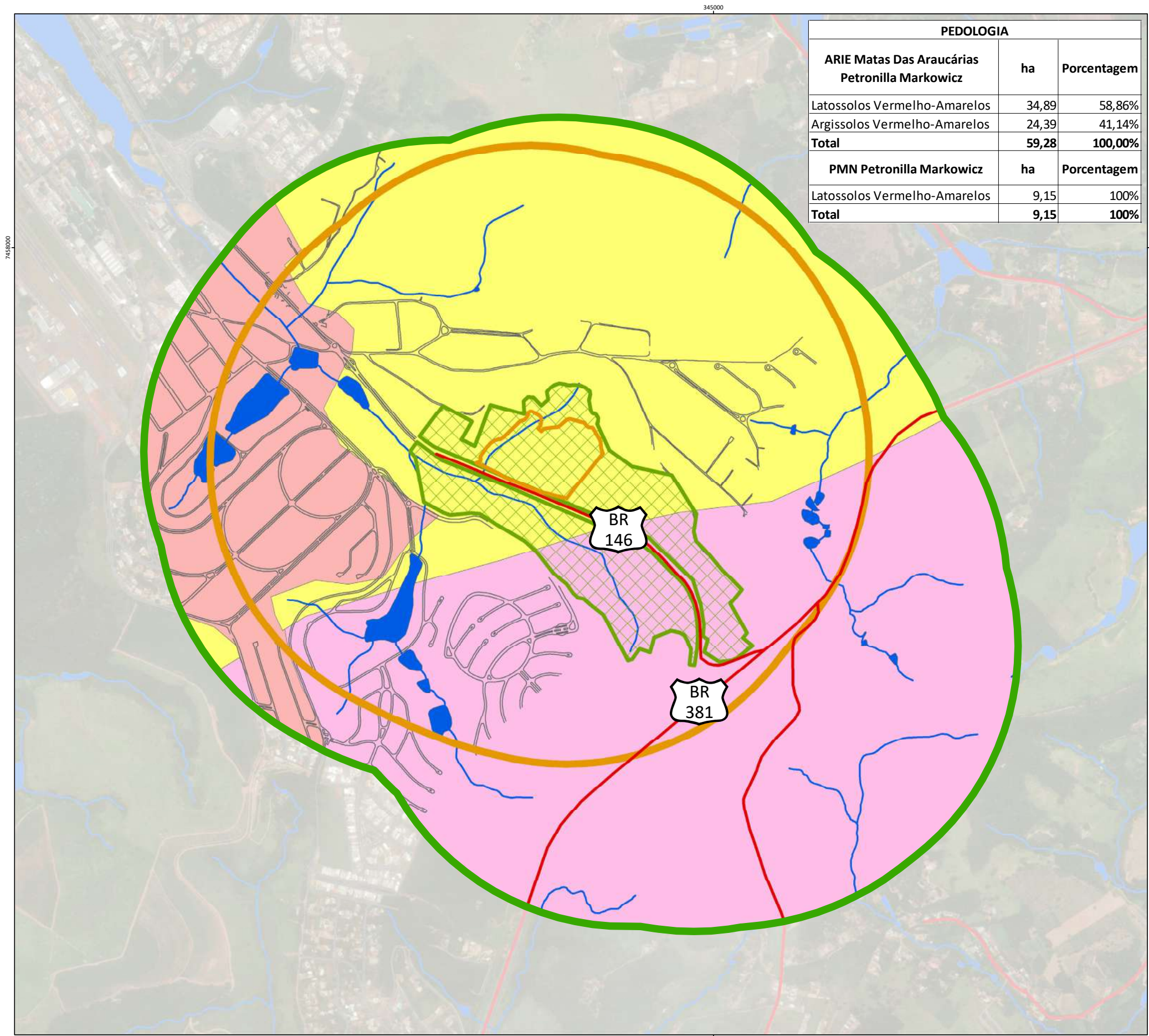
Data: 08/03/2022 **Formato:** A2





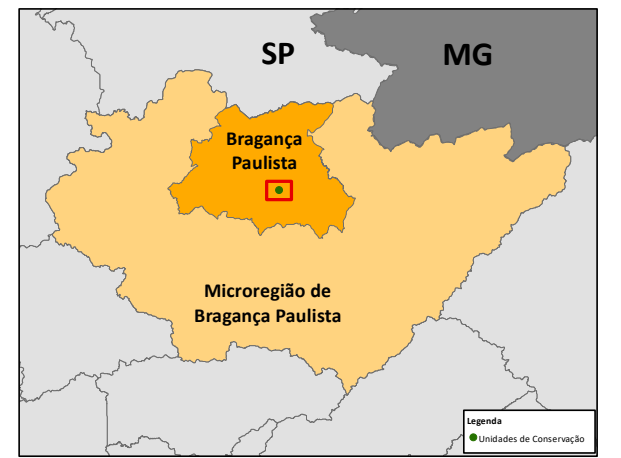






PEDOLOGIA		
ARIE Matas Das Araucárias Petronilla Markowicz	ha	Porcentagem
Latosolos Vermelho-Amarelos	34,89	58,86%
Argissolos Vermelho-Amarelos	24,39	41,14%
Total	59,28	100,00%
PMN Petronilla Markowicz	ha	Porcentagem
Latosolos Vermelho-Amarelos	9,15	100%
Total	9,15	100%

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA



Legenda:

- PMN Petronilla Markowicz
- ARIE Matas Das Araucárias Petronilla Markowicz
- Área de Influência do PNM (1km)
- Área de Influência da ARIE (1km)
- Estradas Pavimentadas
- Arruamento
- Recursos Hídricos

Pedologia

- Área Urbana
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Latosolos Vermelho-Amarelos

Referências:

UCs, PM Bragança Paulista, 2021.
Recursos Hídricos, PM Bragança Paulista, 2021.
Zoneamento, PM Bragança Paulista, 2021.
Arruamento, PM Bragança Paulista, 2021.
Estradas, PM Bragança Paulista, 2021.
Limite Municipal, IBGE, 2020.
Microzona, IBGE, 2020.
Geomorfologia, IF, Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, 2020.
Áreas de Influência, Geobrasillis, 2022.

Escala Gráfica:

0 0,075 0,15 0,3 0,45 Km

Projeção UTM Fuso 23° Sul
Datum SIRGAS 2000

Elaboração:

GEOBRASILIS

Projeto: PLANO DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PARQUE NATURAL MUNICIPAL PETRONILLA MARKOWICZ E ARIE MATAS DAS ARAUCÁRIAS PETRONILLA MARKOWICZ.

PEDOLOGIA

Data: 08/03/2022 **Formato:** A2

