

Fonte: STCP

PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ESCARPA DEVONIANA



INSTITUTO
ÁGUA E TERRA



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Roberto Massa Júnior

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Everton Luiz da Costa Souza

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

José Volnei Bisognin

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO NATURAL

Rafael Andreguetto

GERÊNCIA DE ÁREAS PROTEGIDAS

Jean Alex dos Santos

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ESCARPA DEVONIANA

Juarez Antônio Ressai Baskoski

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELO PLANO DE MANEJO
STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA.**

Coordenação Geral

Joésio Deoclécio Pierin Siqueira

Gerente da Divisão de Meio Ambiente

Bruno de Andrade Matuella

Coordenação Técnica

Leticia Karmann Monteiro de Almeida Ulandowski

Fauna

Sérgio Augusto Abrahão Morato
Urubatan Moura Skerratt Suckow

Flora

André Luis de Gasper
Guilherme Salgado Grittz
Luciano Ceolin
Sergio Sakagawa

Instituto Água e Terra - Gerência de Áreas Protegidas (GEAP)

André Fialho Eiterer (IAT)
Pedro Cordeiro Neves (IAT)
Suzete de Fátima K. Rauen (IAT)
Marina Rodrigues Seifert (IAT)
Mateus Camilo dos Santos (IAT)
Abílio Prudente da Silva Neto (IAT)

Meio Antrópico

Aline Martinhago
Daniel Thá
Rafael Duarte Kramer

Meio Físico

Felipe Chandelier
Fernanda Caroline Borato Xavier

Moderação

Leticia K. M. de Almeida Ulandowski
Sergio Sakagawa

Organização e Conteúdo do Plano de Manejo

Elífaz Harã Rosário Oliveira
Sérgio Augusto Abrahão Morato

Sistema de Informações Geográficas

Dyulem Pedroso
Filipe Hasselmann de Oliveira
Juliana Boschiroli Lamanna Puga

Uso Público

Aline Martinhago
Cássia Santana Ribeiro
Isis de Cristo
Solange Regina Lanetek dos Santos

SUMÁRIO

PARTICIPANTES DA OFICINA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	9
MISSÃO DO INSTITUTO ÁGUA E TERRA.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Contexto da Elaboração do Plano de Manejo	18
1.2 Elementos do Plano de Manejo.....	20
2 PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS.....	23
2.1 Breve descrição da UC.....	25
2.2 Propósito	33
2.3 Declarações de Significância	33
2.4 Recursos e Valores Fundamentais.....	35
3 PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS.....	39
3.1 Análise dos Recursos e Valores Fundamentais	39
3.2 Análise das questões-chave.....	47
4 PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS.....	51
4.1 Normas Gerais.....	51
4.2 Zoneamento e Normas Específicas	59
4.2.1 Zona de Conservação.....	67
4.2.2 Zona de Uso Moderado.....	74
4.2.3 Zona de Produção	79
4.2.4 Zona Urbano-Industrial	79
4.2.5 Zona de Diferentes Interesses Públicos	88
4.2.6 Zona de Sobreposição Territorial.....	91
4.3 Categorias de Uso e Ocupação	95
4.4 Atos Legais e Administrativos.....	106
REFERÊNCIAS	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Elementos que compõem um Plano de Manejo	21
Figura 2 – Localização da APA da Escarpa Devoniana	25
Figura 3 – Distribuição das Zonas da APA da Escarpa Devoniana	61
Figura 4 – Distribuição das Zonas da Porção Norte da APA da Escarpa Devoniana	62
Figura 5 – Distribuição das Zonas da Porção Centro-Norte da APA da Escarpa Devoniana	63
Figura 6 – Distribuição das Zonas da Porção Central da APA da Escarpa Devoniana ..	64
Figura 7 – Distribuição das Zonas da Porção Centro-Sul da APA da Escarpa Devoniana	65
Figura 8 – Distribuição das Zonas da Porção Sul da APA da Escarpa Devoniana	66
Figura 9 – Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana e Respectivas Subzonas	69
Figura 10 – Zona de Uso Moderado da APA da Escarpa Devoniana	75
Figura 11 – Zona de Produção da APA da Escarpa Devoniana	80
Figura 12 – Zona Urbano-Industrial da APA da Escarpa Devoniana	85
Figura 13 – Zona de Diferentes Interesses Públicos da APA da Escarpa Devoniana	89
Figura 14 – Zona de Sobreposição Territorial da APA da Escarpa Devoniana	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ficha técnica da APA da Escarpa Devoniana	23
Tabela 2 – Análise dos RVF: Espécies endêmicas (flora e fauna)	39
Tabela 3 – Análise dos RVF: Ecossistemas	41
Tabela 4 – Análise dos RVF: Formações Paisagísticas	42
Tabela 5 – Análise dos RVF: Patrimônio Socioeconômico	43
Tabela 6 – Análise dos RVF: Patrimônio Histórico e Cultural	45
Tabela 7 – Análise dos RVF: Recursos Hídricos	46
Tabela 8 – Análise das questões-chave para a gestão da APA da Escarpa Devoniana	48

Tabela 9 – Normas Gerais da APA da Escarpa Devoniana.....	53
Tabela 10 – Zonas da APA da Escarpa Devoniana	60
Tabela 11 – Subzonas integrantes da Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana	70
Tabela 12 – Normas específicas para a Zona de Conservação	70
Tabela 13 – Normas específicas para a Zona de Uso Moderado.....	76
Tabela 14 – Normas específicas para a Zona de Produção.....	81
Tabela 15 – Normas específicas para a Zona Urbano-Industrial	86
Tabela 16 – Zona de Diferentes Interesses Públicos da APA da Escarpa Devoniana.....	90
Tabela 17 – Normas específicas para a Zona de Sobreposição Territorial.....	93
Tabela 18 – Parâmetros de ocupação na APA da Escarpa Devoniana	94

PARTICIPANTES DA OFICINA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

- Affonso W. Saldanha** - Sociedade Rural dos Campos Gerais
- Ailson Augusto Loper** - Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal
- Alana Helena Knaut** - Prefeitura Municipal da Lapa
- Alex Gatto** - Cooperativa Agroindustrial Witmarsum Ltda.
- Alex Teixeira Soares** - Prefeitura Municipal de Porto Amazonas
- Aline Vignoli Souza** - Instituto Água e Terra
- Allan Henrique de Araujo** - Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa
- Alvício Vicente de Rocha** - Secretaria Municipal de Turismo de Ponta Grossa
- Ana Carolina Soares Vicentini** - STCP Engenharia de Projetos Ltda.
- Ana Emanoeli Miquetto** - Associação dos Mineradores de Areia e Saibro do Paraná
- Ana Maria Woyciechowski** - Produtora rural e Representante Jurídico
- André Fialho Eiterer** - Instituto Água e Terra
- André Rezende Cherubini** - Secretaria de Meio Ambiente da Lapa
- Andréia Aparecida de Oliveira** - Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa
- Andreia Pereira de Sousa** - Instituto Água e Terra
- Andreza Soares Branco** - Prefeitura Municipal de Campo Largo
- Antonio Vitor Barbosa de Almeida** - Defensoria Pública do Paraná
- Artur Sawatzky** - Cooperativa Agroindustrial Witmarsum Ltda.
- Barbara Henning Silva** - Prefeitura Municipal de Castro
- Benedito Eugenio Padilha** - Instituto Água e Terra
- Brenda Eduarda dos Santos** - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
- Candido Cesar Borsato** – Produtor rural
- Carlos Eduardo Rodrigues** - Instituto Purunã
- Carlos Hugo Rocha** - Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Carolina Althaus Moreira** - Instituto Água e Terra
- César Luís Kerber** – Assentamento Contestado
- Cláudia Borsato Groff** - Produtora Rural
- Claudia Ferreira Santos Rocha** – Quilombo da Restinga
- Cristiane Baron Beraldo** - Sindicato Rural de Ponta Grossa
- Daniela Patricia Tozetto** - Secretaria do Desenvolvimento Sustentável
- Debora Christina Moreira Machado** - Instituto Água e Terra
- Douglas Lypczinski** - Capal Cooperativa Agroindustrial
- Edson Luiz Peters** - Fundação João José Bigarella

Eduarda Sedorko Pimental - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Elder Antonio Rocha Portella - Batalhão de Polícia Ambiental
Eleni Izabel Geremia - Associação de Mineradores de Areia do Rio Tibagi
Elífaz Harã Rosário Oliveira - STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Ellen Cristina Alves de Melo - Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal
Érica Mayer - Prefeitura Municipal de Palmeira
Erika Caroline dos Santos Reis - Frísia Cooperativa Agroindustrial
Ezequiel Machado - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Fabio Vermeulen Carvalho Grade - Ministério Público do Paraná
Felipe Fabrín dos Santos - Instituto Água e Terra
Felipe Jean Renaud – Batalhão da Polícia Ambiental – Força Verde
Franciele do Rocio Jonko Cunha - Secretária de Meio Ambiente de Ponta Grossa
Francis Dalton Gomes - Frísia Cooperativa Agroindustrial
Gabriel Barth - Fundação ABC
Gabriel Borsato Groff - Produtor Rural
Gabriel Ferreira Balzer - Universidade Estadual de Ponta Grossa
Gil Francisco Piekarz - Instituto Água e Terra
Guilherme Forbeck - Agência de Desenvolvimento do Turismo dos Campos Gerais
Guilherme Trombini - Instituto Purunã
Gustavo Ribas Netto - Sindicato Rural de Ponta Grossa
Henrique Simão Pontes - Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas
Igor Fabian de Goes Lopes - Associação de Preservação do Patrimônio Cultural e Natural
Jean Alex dos Santos - Instituto Água e Terra
Jheniffer Simão Dobke - Secretária de Turismo e Meio Ambiente de Jaguariaíva
Jhony Möller - Associação Paranaense de Produtores de Sementes e Mudanças
Jorge Tadeu Gai - Associação dos Mineradores de Areia e Saibro do Paraná
Juarez Antônio Ressai Baskoski - Instituto Água e Terra
Julia Saad - Associação de Moradores e Empreendedores de São Luiz do Purunã
Juliana Sales de Lima - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Jurandi Marcondes Kravutschke - Sindicato Rural de Piraí do Sul
Jussara Salgado Bittencourt - Sindicato Rural de Ponta Grossa
Karen Lidiane Kobilarz - Agência de Desenvolvimento do Turismo dos Campos Gerais
Kauan Schnaider de Oliveira - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Kauany Paes Leal - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa

Leandro Bomfim - Superintendência de Meio Ambiente de Castro
Leticia Aparecida Kuss Ferreira - Prefeitura Municipal da Lapa
Leticia Karmann Monteiro de Almeida Ulandowski - STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Lia Maris Orth Ritter Antikeira - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Liana Sayumi Higashiyama de Bitencourt - Instituto Água e Terra
Lorena Zamae - Frísia Cooperativa Agroindustrial
Luanna Di Mario Neves - Instituto Água e Terra
Lucas Gabriel Jorge Agner - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Luciane Rosas - Secretaria de Estado do Turismo do Paraná
Luís Alfredo Leite - Agência de Desenvolvimento do Turismo dos Campos Gerais
Luiz Eduardo Veiga Lopes - Sindicato Rural de Palmeira e RPPNs Botuquara e Caminho das Tropas
Luiz Fernando Mol - Cooperativa Bom Jesus
Luiza Carolina Wendler - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Marcelo Gandolfi Siqueira – Gandolfi Siqueira Advogados Associados
Marcio Fabio Kazubek – Sindiminerais PR
Marco Antonio Zanin Vieira - Instituto Água e Terra
Marcos Antônio Santos - Sindicato Rural de Piraí do Sul
Marcos Durau - Associação dos Mineradores de Areia e Saibro do Paraná
Marcos Pupo Thiesen - Federação das Indústrias do Estado do Paraná
Maria Carolina Stellfeld - Fundação João José Bigarella
Mariana Lampe da Veiga - Instituto Água e Terra
Mariane Ferreira da Silva - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Matheus Henrique Rebelo - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Maurício da Rosa Ribeiro - Fundação ABC
Mauricio Oliveira dos Santos - Batalhão da Polícia Ambiental – Força Verde
Messias José Prudente Ferreira - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Milena Pereira – CMPC Iguazu Celulose e Papel
Nahim a Razuk - Associação dos Moradores de São Luiz do Purunã
Nataly Varela - Movimentos Sociais
Paulo Henrique Quintilhano Moura - Federação das Indústrias do Estado do Paraná
Peterson Trevisan Leivas - Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Paraná
Priscilla Garbelini Jaronski - Casa da Indústria – FIEP Ponta Grossa
Rafael Andreguetto - Instituto Água e Terra

Rafael Noboru Takeuchi - Prefeitura Municipal de Balsa Nova
Rafaela Loezer Sanches - Secretaria de Estado do Turismo do Paraná
Ricardo Augusto Ulhoa - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Ricardo Cantoia Luiz - Instituto Água e Terra
Ricardo Letenski - Coordenação do Patrimônio Cultural – CPC/SEEC
Ricardo Santolaia Lopes – Produtor rural
Rodrigo Baron Martins - Sindicato Empresarial de Hotelaria e Gastronomia
Rodrigo Bassani - Fazenda Bassani e Mineração Bassani
Rodrigo Yoiti Tsukahara - Fundação ABC
Rudinei Bogorni - Castrolanda Cooperativa Agroindustrial
Samantha Silva - Prefeitura Municipal de Pirai do Sul
Sandro Drinko de Matos - Secretaria de Turismo e Meio Ambiente de Jaguariaíva
Sergio Augusto Abrahão Morato - STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Sergio Sakagawa - STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Sharon Lima - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Silvio Krinski - Sistema OCEPAR
Soraia Melchiorretto - Instituto Purunã
Thiago Molina - Castrolanda Cooperativa Agroindustrial
Valeria Bechara - Instituto Jaime Lerner
Vinicius de Quadros - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa
Walter Pereira Ribas - Sindicato Rural de Carambeí
Willem Mario Netto Matos - Instituto Água e Terra
Yasmin de Quadros - Centro de Educação Ambiental de Ponta Grossa

MISSÃO DO INSTITUTO ÁGUA E TERRA

A missão do Instituto Água e Terra (IAT) é proteger, preservar, conservar, controlar e recuperar o patrimônio ambiental paranaense, buscando melhor qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável com a participação da sociedade. O IAT é um órgão da administração direta do Poder Executivo do Estado do Paraná, dotado de personalidade jurídica de direito público interno, instituída pela Lei Estadual nº 20.070, de 18 de dezembro de 2019.

Cabe ao IAT, dentre outras atribuições, executar as ações do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) em consonância com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação (UC) instituídas pelo estado. Além disso, é de responsabilidade da instituição fomentar e executar estratégias para a melhoria da qualidade ambiental e para o uso sustentável dos recursos naturais, programas de educação ambiental, conhecimento científico, proteção, preservação e conservação da biodiversidade nas UC do estado do Paraná e o exercício do poder de polícia administrativa ambiental.

O estado do Paraná possui 73 UC estaduais, sob gestão do IAT, sendo 53 pertencentes ao grupo de proteção integral (7 Estações Ecológicas, 1 Reserva Biológica e 4 Reservas Florestais, 2 Monumentos Naturais, 38 Parques Estaduais e 1 Refúgio de Vida Silvestre) e 20 ao grupo de uso sustentável (3 Áreas de Relevante Interesse Ecológico, 1 Área de Interesse Turístico, 9 Áreas de Proteção Ambiental, 4 Florestas Estaduais e 3 Hortos Florestais). Essas UC têm, dentre suas atribuições, o objetivo de promover a conservação e pesquisa da biodiversidade, da água, do solo, da regulação do clima, da geração de energias renováveis e da produção de medicamentos, gerando mais renda e lazer para cidadãos e visitantes.



01

APRESENTAÇÃO DA
ÁREA DE PROTEÇÃO
AMBIENTAL DA
ESCARPA
DEVONIANA

PLANO DE MANEJO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA
ESCARPA DEVONIANA

1 INTRODUÇÃO

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana foi criada pelo Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de março de 1992, abrangendo os municípios de Lapa, Balsa Nova, Porto Amazonas, Palmeira, Campo Largo, Ponta Grossa, Carambeí, Castro, Tibagi, Piraí do Sul, Jaguariaiva e Sengés, com área de 392.363,38 hectares, conforme estabelecido no referido decreto.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a APA é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Entretanto, nos atos legais de criação das Unidades de Conservação, geralmente, está descrito os objetivos da referida UC. No caso da APA da Escarpa Devoniana, o decreto de criação descreve como objetivo da APA: “assegurar a proteção do limite natural entre o primeiro e o segundo planalto paranaense, inclusive faixa de Campos Gerais, que se constituem em ecossistema peculiar que alterna capões da floresta de araucária, matas de galerias e afloramentos rochosos, além de locais de beleza cênica como os “*canyons*” e de vestígios arqueológicos e pré-históricos.”.

Além dos atos legais de criação de uma UC, outro documento importante para gestão é o Plano de Manejo. A necessidade de que cada UC possua um Plano de Manejo é definido na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC). De acordo com este dispositivo legal, o Plano de Manejo consiste em um documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UC.

O atual documento se refere ao Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana, cujo objetivo é subsidiar a gestão desta UC. Este documento apresenta a síntese dos levantamentos e análises de informações disponíveis na bibliografia e em dados secundários, assim como os resultados da Oficina de Planejamento Participativo, a qual proporcionou a participação da sociedade no processo de elaboração do planejamento da UC.

1.1 Contexto da Elaboração do Plano de Manejo

O Plano de Manejo é o principal documento para subsidiar o planejamento e a gestão eficaz de uma UC, devendo este priorizar a proteção dos recursos naturais e, também, a manutenção dos modos de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica da UC que assim o permitirem. Esse documento é obrigatório para todas as categorias de UC, conforme previsto no SNUC.

O Instituto Água e Terra (IAT), autarquia vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST) do Governo do Estado do Paraná, firmou contrato com a STCP Engenharia de Projetos Ltda. para a “Revisão do Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana”. Na revisão do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana, o Instituto Água e Terra (IAT) adotou a nova abordagem metodológica, adaptada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ao contexto brasileiro, baseada no *Foundation Document*, do Serviço de Parques Nacionais Norte-americanos (NPS). Essa estratégia permite integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões a partir de um entendimento comum daquilo que é essencial para UC. De acordo com o ICMBio (2018), a elaboração do Plano de Manejo deve ser realizada com a participação das comunidades locais, bem como por meio da caracterização dos aspectos ambientais e socioeconômicos da UC e da avaliação das pressões incidentes sobre ela. Estas condições visam definir o zoneamento da UC e as ações necessárias para sua gestão.

Assim sendo, o processo de revisão do Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana incluiu reconhecimento de campo pela equipe técnica da STCP Engenharia de Projetos Ltda.; levantamento de dados secundários para caracterização da UC a partir de informação disponível em literatura e em bancos de dados oficiais; a identificação e descrição dos aspectos ambientais, socioeconômicos, histórico-culturais e político-institucionais, bem como dados de gestão da UC e do entorno como a situação fundiária; zoneamentos preexistentes, planos diretores municipais e histórico de planejamentos; infraestrutura e os atos normativos e legais referentes à UC e, por fim a compilação de todas as informações levantadas nesse período para a construção do Plano de Manejo.

Após a consolidação do Diagnóstico Preliminar de dados secundários, foi iniciada uma das principais etapas da nova metodologia do ICMBio (2018), a participação social. Para isso foi realizada a Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM), que teve a sua metodologia fundamentada no enfoque participativo, uma filosofia de trabalho que promove a cidadania e o engajamento de setores da sociedade mediante a valorização da diversidade de saberes do

elemento humano e da participação consciente e responsável em diversos níveis e contextos. Essa oficina teve como objetivo gerar a interação interdisciplinar e multisetorial entre os distintos atores que interagem com a UC e qualificar o processo de construção colaborativa do Plano de Manejo.

Segundo o ICMBio (2018), o enfoque participativo oportuniza o surgimento de proposições criativas, inovadoras e sustentáveis, gerando identificação e comprometimento entre os envolvidos e a proposta elaborada. Essa metodologia utiliza técnicas e instrumentos que facilitam a comunicação e dinamizam o desenvolvimento organizado e integrado do trabalho, contribuindo para aumentar a sinergia, a mobilização e o engajamento dos participantes no processo. Exemplificando, enfoque participativo utiliza um conjunto diversificado de técnicas e pressupostos, tais como:

- ✓ Presença de moderadores;
- ✓ Acesso integral e facilitado às informações;
- ✓ Proposição de questões norteadoras;
- ✓ Valorização de saberes, experiências e contribuições;
- ✓ Interatividade e atividades em grupos de trabalho;
- ✓ Exposição dos trabalhos e debates em sessões plenárias;
- ✓ Registro e visualização do processo;
- ✓ Avaliação; e
- ✓ Relatório de sistematização de resultados para os participantes.

Como suporte à OEPM, foi elaborado o Guia do Participante, um documento destinado aos integrantes da oficina. Este guia descreve os conceitos de cada componente do Plano de Manejo, com o objetivo de auxiliar o entendimento dos temas abordados. Também inclui uma síntese do diagnóstico preliminar da UC realizado a partir de dados secundários, com objetivo de contextualizar o participante quanto às características socioambientais identificadas para a UC e, também, de instigá-lo a contribuir com dados, pesquisas e conhecimentos não contemplados no material. O material foi disponibilizado em formato digital e impresso para todos os participantes.

A OEPM aconteceu nos dias 05, 06 e 07 de março de 2024, das 08:30 às 17:30 horas, no Centro de Educação Ambiental, localizada no Lago de Olarias, em Ponta Grossa/PR. Participaram da Oficina representantes de diversas instituições e atores diretamente envolvidos com a UC, como por exemplo o Instituto Água e Terra (IAT), Secretaria de Turismo do Paraná

(SETU/PR), Coordenação do Patrimônio Cultural do Paraná (CPC/SEEC), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Polícia Ambiental, Prefeituras de Balsa Nova, Campo Largo, Castro, Jaguariaíva, Lapa, Palmeira, Ponta Grossa, Piraí do Sul e Porto Amazonas, Defensoria Pública, Ministério Público, Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (APRE), Associação dos Mineradores de Areia e Saibro do Paraná (AMAS/PR), Associação dos Mineradores do Rio Tibagi (AMATI), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Sindicatos Rurais de Carambeí, Palmeira, Piraí do Sul e Ponta Grossa, Associação dos Moradores de São Luiz do Purunã, Instituto Purunã, Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE), Agência de Desenvolvimento do Turismo (ADETUR Campos Gerais), Fundação Bigarella, Comunidade Quilombola Restinga, além de outros representantes da sociedade civil. O grupo da Oficina, nos três dias, apresentou boa diversidade de atores e instituições, contribuindo à construção do Plano de Manejo e à gestão da APA da Escarpa Devoniana. Ao total, ao longo dos três dias de oficina, 123 pessoas trabalharam e debateram os temas mais relevantes e emergenciais para a APA da Escarpa Devoniana.

Ao fim desse processo participativo, as informações coletadas dos participantes foram incluídas nos dados secundários já obtidos e assim organizados de forma construir o planejamento, os regramentos e o zoneamento da UC, construído, assim, o Plano de Manejo da APA da Escarpa Devoniana.

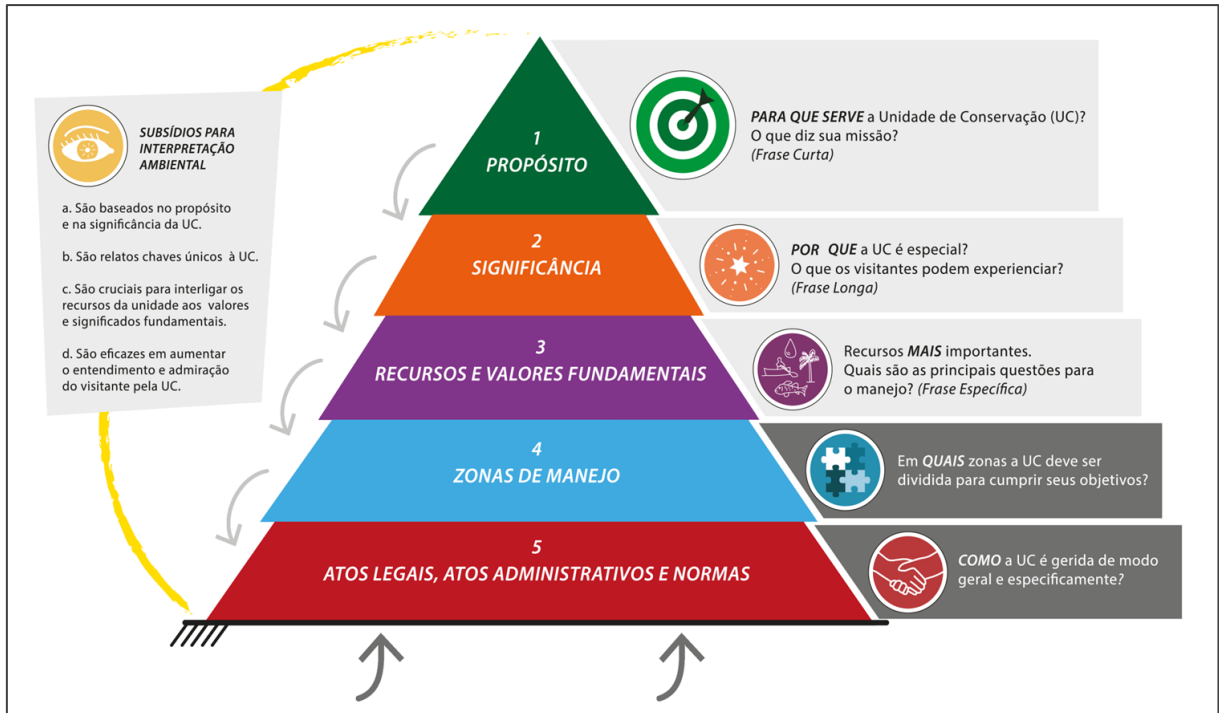
1.2 Elementos do Plano de Manejo

Conforme sugere o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018), o processo de elaboração do Plano de Manejo preconizou o desenvolvimento de documentos de maneira mais objetiva e estratégica, com maior celeridade, aplicabilidade e envolvimento de outras áreas técnicas, aumentando a efetividade de gestão, reduzindo custos e o tempo de elaboração do documento.

A Figura 1 mostra as relações dos elementos de um Plano de Manejo conforme Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018). Os elementos principais incluem:

- ✓ Propósito;
- ✓ Significância;
- ✓ Recursos e Valores Fundamentais;
- ✓ Zonas de Manejo;
- ✓ Atos legais, atos administrativos e normas.

Figura 1 – Elementos que compõem um Plano de Manejo



Fonte: ICMBio (2018).



02

COMPONENTES
FUNDAMENTAIS

PLANO DE MANEJO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA
ESCARPA DEVONIANA

2 PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Os componentes fundamentais de um Plano de Manejo incluem uma breve descrição da UC, seu propósito, as declarações de significância e os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são considerados fundamentais, porque geralmente estão relacionados com a razão de existir da UC e não mudam com o tempo, devendo ser considerados em planos e esforços de manejo futuros (ICMBio, 2018). A Tabela 1 apresenta a ficha técnica da APA da Escarpa Devoniana.

Tabela 1 – Ficha técnica da APA da Escarpa Devoniana

INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT	
Categoria e Grupo	Área de Proteção Ambiental – Uso Sustentável
Endereço do Escritório Regional de Ponta Grossa (ERPGO/IAT)	Rua Balduino Taques, 217 - Estrela – Ponta Grossa/PR, CEP 84040-000
Telefone	(42) 3225-2757
E-mail	iatpontagrossa@iat.pr.gov.br
Site	https://www.iat.pr.gov.br
Superfície da UC	392.780,63 hectares
Perímetro da UC	1.011 quilômetros
Municípios e % da UC	Balsa Nova (5,89%), Campo Largo (2,72%), Carambeí (5,71%), Castro (3,87%), Jaguariaíva (18,37%), Lapa (6,15%), Palmeira (3,37%), Piraí do Sul (15,20%), Ponta Grossa (11,72%), Porto Amazonas (0,49%), Sengés (9,93%) e Tibagi (16,57%).
Estado	Paraná
Coordenadas geográficas	Norte: 24° 7' 4,064''S/49° 50' 25,987''O Sul: 25° 56' 44,561''S/49° 49' 23,668''O Leste: 25° 1' 22,530''S/49° 17' 7,492''O Oeste: 25° 2' 6,369''S/50° 22' 44,321''O
Decreto de criação	Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de março de 1992
Biomass e ecossistemas	Floresta Ombrófila Mista (FOM) Altomontana; FOM Montana; Estepe; Contato Estepe/FOM Altomontana;

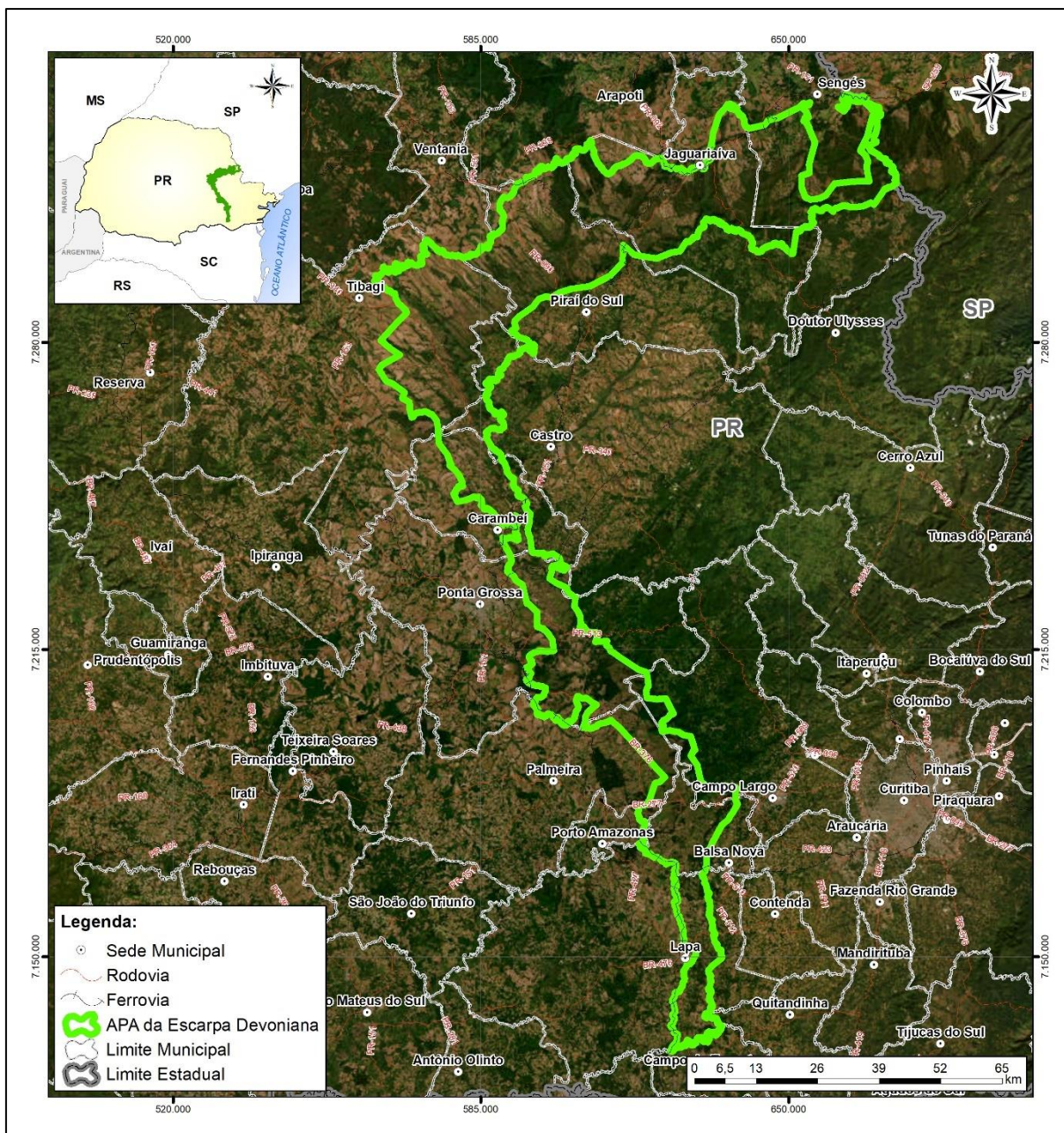
INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT

	Contato Estepe/FOM Montana; Contato Savana/FOM Montana; Savana, Formação pioneira com influência fluvial e/ou lacustre, com comunidades arbóreas, arbustivas e herbáceas.
Atividades ocorrentes	Agricultura intensiva em sistema de plantio direto, com cultivo de culturas anuais em larga escala (grãos, hortaliças e frutas); cultivo convencional de batatas no sul da área; pecuária (bovinos de corte e leite, ovinos, bubalinos e equinos); avicultura (frangos, perus, <i>chester</i> e codornas); plantio de <i>Pinus</i> spp. e <i>Eucalipto</i> spp. (produção de madeira, e celulose), e turismo (ecoturismo, turismo de aventura, histórico-cultural; contemplativo, recreativo etc.).
Atividades conflitantes	Extração desordenada de recursos florestais e fauna; ocupação urbana desordenada; uso indiscriminado de agrotóxicos; caça ilegal; mineração; degradação de sítios arqueológicos; e reflorestamento espécie exótica invasora (<i>Pinus</i> spp.).

Fonte: IAT (2025).

A APA da Escarpa Devoniana situa-se entre o primeiro e o segundo planalto paranaenses, abrangendo especialmente a região fisiográfica dos Campos Gerais do Paraná. Estende-se desde a região nordeste até o sul do Estado do Paraná, abrangendo os territórios de 12 municípios, conforme mostrado na Figura 2.

Figura 2 – Localização da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: IAT (2025). Adaptado por STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

2.1 Breve descrição da UC

A região atualmente conhecida como APA da Escarpa Devoniana foi originalmente ocupada por diversos povos indígenas dos troncos linguísticos Tupi-Guarani e Jê, como os guaranis, xokleng, kaingang, que habitavam densamente o território antes da chegada dos colonizadores. A partir do século XVII, a região passou a ser explorada por bandeirantes e tropeiros, que utilizavam os Campos Gerais do Paraná como rota para o transporte de gado entre o sul e o sudeste do Brasil. Com o tempo, surgiram fazendas, pousos e povoados ao longo

do chamado Caminho das Tropas. No século XIX, a busca por ouro e pedras preciosas, juntamente com a construção da Estrada de Ferro São Paulo–Rio Grande, intensificou a ocupação e impulsionou o comércio e a agropecuária local, favorecendo o crescimento de centros urbanos como Ponta Grossa. Já no início do século XX, a chegada de imigrantes europeus e do Oriente Médio contribuiu significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região, deixando marcas culturais duradouras nos Campos Gerais do Paraná. Com toda essa influência da colonização da região e a mistura de diversas culturas e atividades econômicas é que a região da Escarpa Devoniana se desenvolveu e no ano de 1992, por meio do Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de março, foi criada a APA da Escarpa Devoniana.

Localizada na porção leste do Estado do Paraná, a UC insere-se majoritariamente na zona climática do tipo *Cfb* (clima temperado), com algumas pequenas porções de zona climática do tipo *Cfa* (clima subtropical) e da transição *Cfa/Cfb* (SIMEPAR, 2008). O clima temperado propriamente dito caracteriza-se por temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C, com verões frescos, temperatura média no mês mais quente inferior a 22°C e ausência de estação seca definida. Já o clima subtropical apresenta temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e temperatura média no mês mais quente superior a 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida.

No contexto geológico regional, a APA está inserida majoritariamente na Bacia Sedimentar do Paraná (84,03%), abrangendo as rochas dos grupos Paraná (Formações Furnas e Ponta Grossa), Itararé e São Bento (Intrusivas Básicas). Em menor proporção, abrange também as rochas ígneas e metamórficas da Área de Escudo Cristalino Paranaense (8,03%) (Suíte de monzogranitos, grupos Açungui e Setuva, complexos Gnáissicos Migmatíticos e Metamórfico Indiferenciado) e vulcano-sedimentares das bacias paleozoicas (6%) (Grupo Castro e Formação Camarinha). Completam a geologia regional os Depósitos de Sedimentos Recentes (1,7%), associados às planícies aluvionares dos cursos hídricos maiores (MINEROPAR, 2005).

Segundo o Mapa Geomorfológico do Estado do Paraná (MINEROPAR, 2006), a APA situa-se na transição entre o Primeiro Planalto Paranaense (Cinturão Orogênico do Atlântico) e o Segundo Planalto Paranaense (Bacia Sedimentar do Paraná). Completam a geomorfologia regional as Planícies de sedimentação, formadas junto aos cursos hídricos maiores da região. As principais subunidades morfoesculturais presentes são o Planalto Jaguariaíva, o Planalto de São Luiz do Purunã e o Planalto de Ponta Grossa. A altitude varia de 590 m, na base da escarpa (Primeiro Planalto), até 1.354m, nos topos das elevações existentes ao longo da unidade do

Segundo Planalto (SRTM/NASA, 2022). Em relação à declividade, cerca de 95% da APA apresenta relevo plano a ondulado (0 a 20% de declividade), e o restante apresenta declividade superior a 20%, associada às encostas da escarpa.

Os solos na APA, de acordo com o Banco de Dados de Informações Ambientais (BDIA) do IBGE (2021), estão distribuídos em cinco ordens: Cambissolos, Latossolos, Neossolos, Argissolos e Gleissolos, destacando-se o Cambissolo Húmico Alumínico (37,02%), o Latossolo Vermelho Distrófico (25,06%), o Neossolo Litólico Distrófico (18,34%) e o Cambissolo Háptico Alumínico (12,11%), que juntos representam a maior parte da cobertura edáfica da UC.

Conforme os dados da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA, 2015), a APA da Escarpa Devoniana abrange as seguintes Bacias Hidrográficas: Rio Tibagi (47,39%), Rio Itararé (23,11%), Rio Iguaçu (13,51%), Rio das Cinzas (11,41%) e Rio Ribeira (4,57%).

Em termos de vulnerabilidade geoambiental, na APA predomina a classe Moderada (61,53%). Todavia, há áreas consideráveis (30,20%) classificadas como Alta Vulnerabilidade, associada à presença de Neossolos, encostas íngremes e vales encaixados, sujeitos a erosão, movimentos de massa e inundações.

Com relação à vegetação, a APA da Escarpa Devoniana está localizada predominantemente no Bioma Mata Atlântica, com formações florestais e campestres típicas da região, além de pequenos fragmentos de savana típicos do Cerrado. A vegetação nativa cobre cerca de 132.672,70 hectares, sendo predominantemente Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucárias), que somam 92.345,02 hectares. Em seguida, destacam-se as formações campestres ou campos naturais, com 19.928,23 hectares, os campos alagados e áreas pantanosas, com 12.646,69 hectares, e as formações savânicas, que ocupam 7.752,76 hectares.

As formações florestais da APA se entremeiam com os campos naturais, compondo um mosaico de vegetação típico da região dos Campos Gerais do Paraná. A Floresta Ombrófila Mista (FOM) pode ser subdivida conforme cotas altitudinais, sendo possível observar a tipologia Montana (entre 400 e 1000 metros) e a Altomontana (acima de 1000 metros) (IBGE, 2012).

A FOM Montana é caracterizada por várias espécies arbóreas que podem atingir entre 30 e 40 metros, que além da araucária (*Araucaria angustifolia*) pode apresentar outras árvores como as canelas: imbuía (*Ocotea porosa*), a canela-guaicá (*Ocotea puberula*) e a canela-do-brejo (*Ocotea pulchella*); a pimenteira (*Cinnamodendron dinisii*); cambará (*Moquiniastrum polymorphum*); miguel-pintado (*Matayba elaeagnoides*); e açoita-cavalo (*Luehea divaricata*).

Abaixo deste dossel é comum encontrar muitas espécies de Myrtaceae, especialmente *Myrcia* e *Eugenia*, bem como os cafezeiros-do-mato do gênero *Casearia* (Salicaceae) (Roderjan *et al.*, 2002).

Enquanto na FOM Altomontana, apesar de semelhante a montana, pode ocorrer menor diversidade florística devido ao frio (Roderjan *et al.*, 2002). Além da araucária, destacam-se, por ordem de importância, as seguintes espécies: pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*) e várias angiospermas, como casca-de-anta (*Drimys brasiliensis*) e o ameaçado cedro-rosa (*Cedrela fissilis*) e muitas Lauraceae e Myrtaceae. No estrato arbustivo da submata, dominam as Rubiaceae e Myrtaceae e exemplares da regeneração arbórea de como Winteraceae, Lauraceae e Meliaceae (IBGE, 2012).

Os campos naturais, por sua vez, são um tipo de vegetação, originadas em condições climáticas semiáridas, sendo considerada a formação florística mais antiga encontrada no Estado do Paraná (Maack, 1968). Os campos são formados principalmente por vegetação de pequeno porte, como ervas e arbustos, principalmente por espécies de gramíneas da família Poaceae, além de Cyperaceae e Asteraceae. Destaca-se também espécies da família Apiaceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Polygalaceae, Amaranthaceae, Fabaceae, Apocynaceae, Ericaceae, Campanulaceae, Malpighiaceae, Melastomataceae e Arecaceae, entre outras (Roderjan *et al.*, 2002)

Há ainda campos alagados e áreas pantanosas, caracterizadas como formações pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre, compostas por vegetação arbustiva e herbácea sobre Organossolos e Gleissolos influenciadas pelo regime hídrico (IBGE, 2012).

Pequenas manchas relictuais de savana típicas do Bioma Cerrado são encontradas na APA, compostas por um estrato herbáceo e pequenas árvores dispersas, geralmente tortuosas e adaptadas ao fogo (xeromórficas) (Rizzini, 1997). Dentre os principais exemplares do cerrado paranaense podemos citar: barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), angico-do-cerrado (*Anadenanthera peregrina*), murici (*Byrsonima coccolobifolia*), perobinha-do-campo (*Leptolobium elegans*) e oiti (*Couepia grandiflora*) (Uhlmann, 2003; Uhlmann; Galvão; Silva 1998). No Estado do Paraná essa vegetação ocupava originalmente cerca de 1% do território (Maack, 2012), em sua maioria, localizados nos Campos Gerais do Paraná. Atualmente, resta apenas 0,24% da área no Estado, que se encontram principalmente dentro de unidades de conservação (Moro, 2012).

A diversidade florística da APA é expressiva: foram registradas 2.980 espécies de plantas vasculares pertencentes a 947 gênero e 215 famílias botânicas. Dessas, 48 (1,6%) são endêmicas do Paraná e 564 (18,9%) encontram-se em algum grau de ameaça ou como “quase

ameaçadas” segundo listagens de espécies ameaçadas estaduais (SEMMA; GTZ, 1995), nacionais (Portaria MMA nº 443/2014 e Portaria MMA nº 148/2022) e internacionais (CITES, 2023; IUCN, 2023). Dessas, 304 (10,2%) estão efetivamente ameaçadas de extinção (criticamente ameaçadas, em perigo e vulneráveis) e outras 260 (6,9%) são quase ameaçadas. Portanto, esses números reforçam a relevância da APA para a conservação da flora paranaense.

Foram ainda identificadas 125 espécies exóticas, das quais algumas são invasoras, com potencial de causar impactos significativos à biodiversidade e às atividades humanas. Destacam-se *Urochloa* sp. (capim-de-cavalo), *Ligustrum lucidum* (ligustro), *Hovenia dulcis* (uva-do-japão) e *Pinus* sp. (pinus). O capim-de-cavalo é altamente competitivo e persistente, invadindo inclusive áreas úmidas, enquanto ligustro e uva-do-japão invadem fragmentos florestais (Lazzarin *et al.*, 2015; Nunes *et al.*, 2018; IAT, 2023). Já o pinus, por sua vez, invade savanas úmidas, vegetações arbustivas ou campos gramíneos (Zanchetta e Diniz, 2006), ecossistemas atualmente raros na região da APA. Considerando os impactos negativos dessas espécies exóticas invasoras, torna-se fundamental adotar medidas de controle e monitoramento contínuo das áreas afetadas.

Em virtude da sua extensão, a APA demonstra claramente essa expressiva oscilação altitudinal, condição que influencia a grande riqueza de espécies. Dessa forma, a UC exibe uma grande diversidade de espécies endêmicas, ocupando os mais variados ambientes que compõem as paisagens da região.

De forma geral, a fauna de vertebrados terrestres da UC deve ser composta por espécies próprias das matas de araucária e dos campos naturais, havendo acréscimo, em zonas específicas, de espécies endêmicas do Cerrado (Morato, 1995; Straube, 1998). Ali estão presentes espécies adaptadas à certos tipos de habitats existentes dentro da UC, como campos secos e úmidos, afloramentos rochosos e outros tipos de micro-habitats. De qualquer maneira, as espécies com ocorrência na Escarpa não apresentam todas as distribuições simpátricas, havendo composições faunísticas variadas, relacionadas ao gradiente norte-sul da APA. No norte, há presença de espécies mais associadas ao cerrado, ao passo em que, no sul, predominam espécies associadas às florestas com araucárias (parte especial da Mata Atlântica). Há, ainda, espécies cuja distribuição é exclusivamente associada às formações campestres do Planalto Meridional (aí se incluem, por exemplo, espécies de anfíbios de recentemente descrição para a região). Estão presentes também espécies resilientes que acabam sendo privilegiadas pela antropização observada no interior da APA e especialmente em seu entorno. Uma parte notável da fauna é favorecida pelo represamento de água para a formação de pequenos açudes,

inexistentes em condições naturais, porém, fornecendo espaço adequado para formas semiaquáticas.

A composição de mamíferos, incluindo as possíveis ocorrências, consigna para a APA um total de 119 espécies, das quais 22 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica e uma do Cerrado. Destaca-se o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), categorizado como “Críticamente em Perigo” nos âmbitos global e estadual e “Em perigo” no âmbito nacional; esse primata possui populações disjuntas na região central da UC, geralmente em setores de maior elevação do alto rio Ribeira. Há registros da onça-pintada (*Panthera onca*) e do queixada (*Tayassu pecari*), ambos considerados “Vulneráveis” à extinção pela lista nacional e “Críticamente em Perigo” pela estadual. Outras presenças notáveis são o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*); o último soma alguns poucos registros históricos de ocorrência na região. Todas são espécies bastante raras e em franco declínio, com populações saudáveis acondicionadas em algumas poucas formações específicas de vegetação bem conservada remanescente no Estado do Paraná.

São esperadas 425 espécies de aves na UC, 79 das quais endêmicas da Mata Atlântica, cinco do Cerrado e outras cinco dos Campos Gerais. Aproximadamente 42 táxons das aves com ocorrência esperada na UC estão ameaçados de extinção, seja em nível estadual, federal ou global.

Nesse sentido, do ponto de vista conservacionista, três espécies de aves merecem especial atenção: consideradas “Regionalmente Extintas”, a codorna-carapé (*Taoniscus nanus*), o pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) e a bandoleta (*Cypsnagra hirundinacea*) não foram registradas recentemente nos cerrados da região de Sengés e Itararé (divisa entre Paraná e São Paulo), desde o século XIX. Há outras oito espécies, classificadas como “Críticamente Ameaçadas”, em cuja UC vivem populações viáveis, ainda que pequenas: a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), a coruja-preta (*Strix huhula*), o araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*), o tio-tio (*Phacellodomus striaticollis*), o galito (*Alectrurus tricolor*), o tico-tico-de-máscara-preta (*Coryphas piza melanotis*), o caboclinho-de-papo-branco (*Sporophila palustris*) e a cigarra-do-campo (*Neothraupis fasciata*). Com poucas exceções, essas espécies são tipos campestres ou fortemente associadas ao cerrado; suas populações refletem bem a séria pressão antrópica sofrida por essas paisagens naturais nas últimas décadas. A ema (*Rhea americana*) e o canelinho-de-chapéu-preto (*Piprites pileata*), embora listados, estão possivelmente extintos localmente. No mais, 49 espécies de aves são consideradas indicadoras de boa

qualidade ambiental, em decorrência da grande sensibilidade que exibem à alteração antrópica das paisagens naturais.

Com relação à herpetofauna, a APA apresenta uma riqueza de 38 anfíbios (sendo 37 anuros e um gimnofiono) e 72 répteis (quatro quelônios, 13 lagartos, três anfisbenas e 52 serpentes). Estas espécies não são todas simpátricas quanto às suas distribuições. Nesse sentido, ocorrem na APA pelo menos 10 espécies endêmicas do Cerrado, 21 da Mata Atlântica e seis dos Campos Gerais.

A APA encerra pelo menos 10 espécies de interesse conservacionista, a saber: o sapinho-de-vila-velha *Melanophryniscus vilavelhensis* (classificado como “Vulnerável” à extinção no Estado do Paraná); a cobra-listrada *Ditaxodon taeniatus* e o lagartinho-pintado *Contomastix vacariensis* (“Vulneráveis” nas listas nacional e global e “Criticamente em Perigo” na lista estadual); a jararaquinha-do-cerrado *Bothrops itapetiningae*, a mussurana-do-cerrado *Mussurana quimi* e a corre-campo *Philodryas agassizii* (endêmicas do Cerrado e consideradas “Vulneráveis” em nível estadual); a cobra-espada-do-Paraná *Calamodontophis ronaldoi* (com apenas dois registros no território paranaense, está “Em Perigo” de extinção conforme MMA, IUCN e a lista do estado do Paraná); o cágado-rajado *Phrynops williamsi* (ocorre exclusivamente na bacia do rio Iguaçu, na porção sul da APA), a cobra-bicuda *Xenodon histricus* e o lagarto-verde *Teius oculatus* (estão “Em Perigo” de extinção conforme a lista estadual paranaense). A cobra-bicuda *Xenodon nattereri*, embora listada, é considerada “Criticamente em Perigo” e possivelmente extinta no território paranaense.

Por fim, com relação à anurofauna restrita aos Campos Gerais, destacam-se algumas espécies recém descritas e de *status* populacional desconhecido. Santana *et al.* (2021) descreveram o sapinho-de-chifres *Proceratophrys kaingang*, cujo material tipo procede do Parque Estadual do Guartelá, sendo conhecido somente para suas imediações; Conte *et al.* (2016) descreveram a perereca *Scinax rossaferesae*, conhecida apenas para a região dos Campos Gerais e tendo por base material-tipo colecionado nos dois parques acima; Caramaschi *et al.* (2010) descreveram a perereca *Boana jaguariaivensis*, cuja distribuição é conhecida apenas para as imediações do Parque Estadual do Cerrado; e Steinbach-Padilha (2008) descreveu o sapinho *Melanophryniscus vilavelhensis*, tendo por base material coletado no Parque Estadual de Vila Velha.

Para compreender o uso e ocupação do solo da APA, foi utilizada a base de dados geoespaciais do *MapBiomias* (2022). Os resultados indicam que grande parte do território é ocupada por atividades agropecuárias (cultivo de soja, plantios silviculturais e pastagem para gado), que quando somadas com demais atividades agropecuárias, ocupam cerca de 65% da

UC. A agropecuária é a principal atividade econômica desenvolvida na região, visto que alguns municípios que compõem a APA da Escarpa Devoniana, como Castro e Tibagi, fazem parte das cidades líderes em produção agropecuária do país (IAT, 2023). Atualmente as formações vegetais naturais (formação florestal; formação campestre; campo alagado e área pantanosa; e formação savânica) ocupam cerca de 34% da APA. As formações florestais predominam, correspondendo a 23,51% do território. Já as formações campestres ocupam 5,07% da APA. Ainda, é possível observar pequenas manchas de formação savânica (1,97%) do bioma Cerrado, formações vegetais raras no estado do Paraná. Áreas não vegetadas de origem antrópica, como áreas urbanas, e corpos hídricos, ocupam pequenas porções de cerca de 0,44% e 0,30% do território.

Em relação aos bens arqueológicos, a APA da Escarpa Devoniana abriga 91 registros catalogados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Desses, 91% são classificados como Pré-Coloniais, 5% Históricos e 5% não possuem classificação. A maior parte está na região norte da APA, aproximadamente 81%, sendo que 35% em Piraí do Sul e 32% em Tibagi.

No que se refere às Comunidades Tradicionais, foi identificada, na porção sul da UC, apenas uma comunidade com esse reconhecimento: a comunidade Quilombola Restinga. Localizada próxima ao distrito Colônia Mariental, no município da Lapa, a comunidade foi certificada como Comunidade Remanescente de Quilombo por meio da Portaria FCP n° 29, de 13 de dezembro de 2006, da Fundação Cultural Palmares. Essa certificação é resultado de um processo que tem início com a autodeclaração da comunidade, seguida de etapas técnicas e jurídicas previstas pela legislação.

Ademais, a APA da Escarpa Devoniana enfrenta diversas pressões que comprometem seus ecossistemas e valores socioculturais. Entre as principais ameaças estão a conversão de campos naturais em pastagens, lavouras e áreas de silvicultura; a introdução de espécies exóticas invasoras, como pinus, braquiária e javali; e o uso desordenado do território, tanto por ocupações urbanas e rurais quanto pelo turismo. Soma-se a isso o desrespeito às Áreas de Preservação Permanente (APPs), além da drenagem de áreas úmidas, que afeta ecossistemas sensíveis. O uso irregular e clandestino dos recursos minerais também representa uma preocupação, assim como a presença de atividades econômicas poluidoras não licenciadas. A perda do patrimônio histórico, cultural e imaterial ameaça a identidade e a memória da região, enquanto a redução de populações e indivíduos de fauna e flora, incluindo espécies endêmicas, acarreta riscos de extinção local. Por fim, destaca-se ainda a insuficiência de equipe técnica

para a gestão da UC, considerada uma das questões-chave que dificultam a implementação efetiva de ações de conservação e fiscalização.

2.2 Propósito

O propósito de uma UC identifica o(s) motivo(s) específico(s) para sua criação. É baseado em uma análise cuidadosa da razão de sua existência, incluindo os estudos prévios à criação, os objetivos previstos no decreto de criação e em harmonia com a legislação aplicável, sintetizando a essência da UC. Podendo ser incluídos outros elementos considerados relevantes e que não foram identificados à época da criação da UC. A declaração de propósito estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da UC e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Com base nos resultados da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo, o propósito da APA da Escarpa Devoniana ficou assim definido:

“A APA da Escarpa Devoniana tem como propósito conciliar a conservação das paisagens e da biogeodiversidade da região de transição entre o primeiro e segundo planalto paranaense, abrangendo os campos gerais, florestas de araucárias, fragmentos de cerrado, formações de cânions e elementos do patrimônio espeleológico, arqueológico, pré-histórico e histórico-cultural, material e imaterial, com o desenvolvimento socioeconômico, promovendo o equilíbrio entre a preservação ambiental e as atividades produtivas agrícolas, pecuária, silvicultura, de mineração, indústrias, de turismo, entre outras, com ênfase na importância dos recursos naturais para a manutenção da qualidade de vida das comunidades locais de

2.3 Declarações de Significância

As declarações de significância expressam os principais aspectos que justificam a criação da APA e sua integração nos sistemas federal e estadual de UC, estando diretamente ligadas ao seu propósito. Descrevem a natureza única da UC e destacam sua relevância do contexto global ao regional. Essas declarações orientam as decisões de manejo e o planejamento da UC, subsidiadas no conhecimento disponível, percepções culturais e consenso (ICMBIO, 2018).

Para a APA da Escarpa Devoniana foram definidas cinco declarações de significância, as quais são apresentadas a seguir:

1. **Significância Econômica:** *O uso do território da APA da Escarpa Devoniana para desenvolvimento de atividades produtivas, educativas e turísticas configura-se em oportunidades socioeconômicas sustentáveis para as comunidades regionais e para os municípios como um todo. As atividades de agricultura, pecuária e silvicultura são destaques regionais, pela diversificação em todo território da APA. Destaca-se ainda a atividade de mineração, a indústria da transformação, prestação de serviços, aliada a conservação ambiental e interação social das comunidades envolvidas pelas ações de ensino, saúde, lazer e geração de empregos.*
2. **Significância Científica:** *A riqueza hidrológica, espeleológica, arqueológica e da fauna e flora, associadas a variabilidade climática, geológica e sociocultural, em contato a um ambiente de alta diversidade ecossistêmica e sistemas de produção denotam uma alta significância e demanda científica a APA da Escarpa Devoniana. Esta significância traduz-se em fortalecimento das instituições de pesquisa e ensino superior com atuação na região de desenvolvimento de atividades educativas e na busca para geração de alternativas econômicas, sustentáveis para o manejo da APA.*
3. **Significância Paisagística:** *A APA da Escarpa Devoniana é um elemento de geodiversidade que marca a separação continental e se estende por 12 municípios do Paraná, produzindo paisagens naturais únicas, que contemplam grande diversidade de ecossistemas, como a Floresta Ombrófila Mista, os Campos Gerais e até uma pequena porção do Cerrado. Além de quedas d'água e monumentos naturais, oferecem experiências únicas de contemplação. O conjunto de todas estas paisagens permite o turismo ecológico e a conexão com a natureza.*
4. **Significância Conservacionista:** *a APA da Escarpa Devoniana apresenta uma elevada riqueza de espécies raras, ameaçadas de extinção e/ou endêmicas das formações vegetacionais que a integram. A APA pode ser considerada como a Unidade detentora da maior diversidade de espécies ameaçadas de extinção no contexto do estado do Paraná. Somente esta condição já denota uma grande significância à UC como um todo. Além disso, há uma elevada densidade de nascentes e recursos hídricos na área, os quais são essenciais para as atividades agrícolas e pastoris, além de serem de grande importância para o abastecimento público regional.*

5. **Significância Cultural:** *A APA da Escarpa Devoniana representa um rico patrimônio natural, histórico e cultural que remete a diferentes períodos e eras. A área inclui vários elementos da paisagem e registra importantes acontecimentos geológicos com a presença de icnofósseis, estrias glaciais, arenitos já tombados como de Vila Velha, furnas e abrigos naturais com pinturas rupestres, favorecidos pela tipologia de rochas que detém um rico patrimônio arqueológico representado por vestígios líticos, cerâmicos e pinturas rupestres, questões essas que permitem avaliar o início da presença humana na região. Já do período pré-colonial, foi constatado a existência do caminho sagrado do Peabiru formado por povos originários. No período colonial a Escarpa inclui um rico acervo histórico material e imaterial da presença jesuítica e do ciclo do tropeirismo. Estes ciclos foram os grandes responsáveis pelo desenvolvimento econômico e cultural, conseguinte pela ocupação do território paranaense. O tropeirismo possui uma identidade histórica e cultural que está enraizada até os tempos atuais na região. Esta também presenciou momentos de conflitos como a Revolução Federalista e a Revolução de 32. A presença de comunidades quilombolas também enriquecem as tradições culturais dos povos que aqui se estabelecem na colonização do território. Por fim, a colonização composta por poloneses, alemães menonitas, italianos, ucranianos, japoneses e holandeses, trouxeram um rico patrimônio cultural, arquitetônico e desenvolvimento econômico para a produção agropecuária. Todos esses elementos em conjunto denotam grande significância histórico-cultural na APA da Escarpa Devoniana.*

2.4 Recursos e Valores Fundamentais

Os recursos e valores fundamentais são aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, processos ecológicos ou geológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que em conjunto são representativos de toda a UC. Desta forma, garantir a conservação e uso público dos recursos e valores fundamentais é uma das maiores responsabilidades da gestão da UC, pois se degradados, tanto o propósito quanto a significância da unidade podem estar em risco.

Foram identificados seis recursos e valores fundamentais para a APA da Escarpa Devoniana, os quais foram definidos por palavras-chave, conforme apresentado a seguir.

- ✓ **Espécies endêmicas (flora e fauna);**
- ✓ **Ecossistemas;**

- ✓ *Formações paisagísticas;*
- ✓ *Patrimônio socioeconômico;*
- ✓ *Patrimônio histórico e cultural; e*
- ✓ *Recursos hídricos.*



03

COMPONENTES
DINÂMICOS

PLANO DE MANEJO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA
ESCARPA DEVONIANA

3 PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos incluem a análise dos recursos e valores fundamentais, a identificação e análise de questões chave e a posterior avaliação e priorização das necessidades de dados e de planejamentos. Na medida em que novas situações e fatores alterem as condições e tendências dos recursos e valores fundamentais, a análise das necessidades de dados e planejamento precisará ser revisitada e revisada, assim como as questões-chave e novos atos e regulamentos, sendo esta parte do Plano de Manejo periodicamente atualizada. Por este motivo os componentes dinâmicos podem sofrer alterações ao longo do tempo (ICMBio, 2018).

3.1 Análise dos Recursos e Valores Fundamentais

A partir da definição dos recursos e valores fundamentais, na Oficina de Elaboração do Plano de Manejo da UC, analisaram-se as condições atuais dos recursos identificados (estado de conservação); as ameaças (atuais e futuras); as necessidades de dados e/ou estudos e as necessidades de planejamento (planos, projetos e programas) para a APA da Escarpa Devoniana.

A seguir nas Tabela 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são apresentadas as análises para cada um dos Recursos e Valores Fundamentais da APA da Escarpa Devoniana.

Tabela 2 – Análise dos RVF: Espécies endêmicas (flora e fauna)

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: ESPÉCIES ENDÊMICAS (FLORA E FAUNA)	
Condição atual	
<ul style="list-style-type: none"> • Existência de espécies ameaçadas. (Considerar espécies alvo do PAT-Caminhos das Tropas) • Sob pressão de atividades antrópicas; • Não aplicação de técnicas de produção sustentáveis e descumprimentos de normas legais; • Falta de conhecimento sobre as espécies; • Ausência de estratégias integradas de manejo das espécies ameaçadas. 	
Ameaças	
<ul style="list-style-type: none"> • Conversão do campo natural em pastagem, lavoura e floresta. 	

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: ESPÉCIES ENDÊMICAS (FLORA E FAUNA)

- Uso de solo sem utilização de técnicas conservacionistas (ex.: uso desenfreado de agrotóxicos)
- Descaracterização de ambientes naturais pela implementação de infraestrutura. (ex.: estradas)
- Ocorrência de espécies exóticas invasoras (ex.: pinus, braquiária, javali);
- Doenças infecciosas e zoonóticas (saúde única);
- Caça e coleta (com cão);
- Biopirataria;
- Turismo desordenado;
- Redução de populações e indivíduos. E possível extinção;
- Animais domésticos soltos em áreas naturais (cães e gatos).

Necessidades de dados

- Mapeamento das áreas remanescentes de campo;
- Levantamento e identificação de áreas prioritárias para recuperação de espécies;
- Estudos de levantamento e mapeamento de espécies exóticas;
- Estudos de: mapeamento, manejo, *in situ*, *ex situ*, ecologia, criação, cultivo, monitoramento etc.
- Validação da ocorrência de espécies historicamente conhecidas para a região (ema e tatu-canastra).

Necessidade de planejamento

- Fiscalização;
- Educação Ambiental;
- Estudo de viabilidade na construção de passagens ecológicas;
- Estabelecimento de corredores ecológicos envolvendo as RPPNs;
- Programas de incentivos econômicos para proteção da biodiversidade;
- Programa de regularização fundiária e avaliação do CAR;
- Controle de espécies exóticas invasoras em áreas sensíveis (APP/RL) Ex. javali, pinus, axis, cães e gatos);
- Projetos turísticos de observação de espécies ameaçadas.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

Tabela 3 – Análise dos RVF: Ecossistemas

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: ECOSSISTEMAS
Condição atual
<ul style="list-style-type: none"> • Supressão de vegetação nativa; • Descaracterização da vegetação (sobretudo, campos gerais); • UC Proteção Integral (ponto positivo); • Ocupação humana; • Insuficiência de parâmetros de uso e ocupação do solo.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Espécies Exóticas Invasoras (flora e fauna); • Atividades econômicas poluidoras não-licenciadas; • Urbanização sem controle e planejamento; • Risco de extinção de espécies endêmicas; • Ineficiência na gestão e fiscalização de algumas UCs; • Falta de parâmetros de uso e ocupação do solo nos ecossistemas da APA.
Necessidades de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de áreas afetadas por exóticas invasoras; • Inventário das espécies exóticas (fauna); • Mapeamento de áreas de ocupação irregular; • Definição mais precisa das zonas da APA; • Inventário das espécies em extinção; • Orçamento público para verificar alocação de recursos.
Necessidade de planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de controle e manejo de exóticas (fauna e flora); • Revisão/maior precisão dos parâmetros de uso e ocupação na APA; • Apoio/cooperação às prefeituras para maior controle da expansão urbana; • Revisão de políticas públicas para garantir recursos para gestão e fiscalização; • Programa de monitoramento de desmatamento irregulares; • Programa de incentivo (serviços ambientais); • Mapa interativo da APA – divulgação e comunicação (facilitar informação à população); • Programa de comunicação como forma de melhorar o acesso à informação;

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: ECOSISTEMAS

- Criar condições para instituição de micro corredores e corredores ecológicos.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

Tabela 4 – Análise dos RVF: Formações Paisagísticas

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: FORMAÇÕES PAISAGÍSTICAS
Condição atual
<ul style="list-style-type: none"> • Biogeodiversidade única. Ex.: UCs dentro da APA; • Atividades turísticas; • Uso urbano: cidades, linhas de transmissão, vias públicas, áreas de lazer (chácaras), ocupação rural; • Atividades econômicas: indústrias, agrossilvipastoril.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Exóticas Invasoras; • Uso público e privado desordenado (turismo, ocupação urbana e rural desordenada); • Degradação da paisagem: resíduos/poluição/fogo/queimadas; • Destinação de resíduos: alteração da paisagem;
Necessidades de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento biogeográfico; • Parcerias com grupos de trabalhados (instituições, ONGs, voluntários); • Estudos de demandas e potencialidades das atividades turísticas; • Mapeamento do uso do solo; • Levantamento de pontos de fragilidade; • Taxa de ocupação das zonas populacionais; • Mapeamento do uso do solo e atividades econômicas (com levantamento <i>in loco</i>);
Necessidade de planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Programas de monitoramento, prevenção e informação; • Divulgação e comunicação da APA; • Plano de Uso Público e instrumentos de participação (também, uso privado); • Definição dos parâmetros de uso do solo; • Programas de educação ambiental, capacitação, fiscalização; • Regulação do potencial construtivo (limites de cerca de demarcações, e cultura);

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: FORMAÇÕES PAISAGÍSTICAS

- Regulação e diretrizes. Ex.: uso do solo.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

Tabela 5 – Análise dos RVF: Patrimônio Socioeconômico

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: PATRIMÔNIO SOCIOECONÔMICO

Condição atual

- Atividades econômicas são feitas com insegurança jurídica – regras/diretrizes;
- Papéis de cada órgão gestor para autorização/aprovações/punição (IAT, Prefeitura (plano diretor), IBAMA, IPHAN);
- Falta de incentivo a quem preserva/conserva;
- Falta de clareza sobre indústria secundária, setor primário (balsa nova);
- Existe atual limitação ao desenvolvimento (ordenado).

Ameaças

- A incerteza das regras a serem geradas pelo tombamento;
- O uso irregular e clandestino dos recursos minerais que maculam a imagem da mineração;
- O potencial desrespeitos a higidez locacional das jazidas minerárias que podem ser esterilizadas;
- O risco ao elencar taxativamente as atividades econômicas permitidas, excluir a possibilidade de novas atividades econômicas inovadoras. Ex.: economia ecológica;
- Falta as condições necessárias para a correta destinação dos resíduos gerados dentro da APA;
- Falta de critério embasado tecnicamente para normativas da APA;
- Falta de infraestrutura para o desenvolvimento do turismo;
- Falta de infraestrutura da gestão da APA. Pessoas;
- MP após definição Plano de Manejo;
- Regras e diretrizes não claras e infactíveis no plano atual (2005);
- Comunicação não clara para a ponta/sociedade/empreendimentos/Poder Público;
- Tempo entre a nova aprovação PM e a fiscalização. Prazo de amortecimento.

Necessidades de dados

- CPR Verde;

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: PATRIMÔNIO SOCIOECONÔMICO

- PSA;
- ICMS Ecológico (como repasse ao proprietário);
- Crédito de biodiversidade;
- SGB / UEPG / EMBRAPA / FABC / Academias / Prefeituras;
- Fornecimento de dados: ANM (DNPM) / IAT;
- Mapeamento de jazidas conf. Órgãos competentes.

Necessidade de planejamento

- Propor a Secretaria de Cultura a participação do conselho consultivo nos processos de tombamento ao público interessado;
- Educação Ambiental;
- Estudar e pesquisar as fontes de dados, divulgar amplamente as possibilidades de monetização para incentivar ainda mais a preservação;
- Plano Diretor dos municípios;
- Estrutura da logística nas comunidades rurais;
- Revisar fonte de dados usados para definição das restrições;
- Plataforma digitais;
- Pessoas;
- Processos ágeis;
- Difundir amplamente, de linguagem acessível a todo público interessado as normas e diretrizes deferidas no Plano de Manejo “conscientização”;
- Investimento municipal, estadual e do ministério do turismo para incentivar essa economia com preservação;
- Planejamento setoriais de uso e ocupação do solo;
- Programa de comunicação/divulgação.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

Tabela 6 – Análise dos RVF: Patrimônio Histórico e Cultural

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL
Condição atual
<ul style="list-style-type: none"> • Pressão Metropolitana - Desenvolvimento desordenado; • Falta de inventário e pesquisa e mapeamento; • Não existe incentivo para fomento do patrimônio imaterial, material e natural; • Desconhecimento sobre o patrimônio; • Desconhecimento das boas práticas de conservação; • Falta de diretrizes e estrutura para o patrimônio ‘políticas públicas (ex.: Turismo)’; • Existência do caminho da Escarpa Devoniana, trilha de longo percurso.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Uso indevido do patrimônio; • Perda do patrimônio histórico-cultura-natural-imaterial; • <i>Fake News</i>; • Falta de informação;
Necessidades de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Patrimônio arqueológico; • Patrimônio espeleológico; • Patrimônio histórico; • Comunidade Quilombola Restinga; • Cemitério Quilombola; • Estradas históricas; • Figuras rupestres catalogadas; • Patrimônio imaterial, saberes e fazeres; • Patrimônio campo, linguagem, música, vocabulário e vestimenta.
Necessidade de planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Promover parceria público-privado; • Criação programas PPP para turismo; • Integrar plataforma de informações sobre patrimônio; • Elaboração de projetos e programas para preservação do patrimônio; • Divulgação de prática de conservação do solo + água;

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

- Agendas de eventos públicos (caminhada/corrida/roteiros).

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

Tabela 7 – Análise dos RVF: Recursos Hídricos

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: RECURSOS HÍDRICOS
Condição atual
<ul style="list-style-type: none"> • Faltam dados no diagnóstico para definir as condições atuais das APPs; • Existência de comitês e planos das bacias hidrográficas; • Drenagem das áreas úmidas para a agricultura; • Áreas úmidas frágeis ainda existentes; • Aumento populacional e de atividades econômicas; • Atrativo de empresas pela qualidade elevada da água; • Lançamento de efluentes tratados – industriais e concessionária; • Uso de sistemas de produção conservacionista.
Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Invasão de espécies exóticas e desrespeito aos limites das APPs – contaminação; • Divergência dos dados (classificação e áreas de interesses); • Excesso de drenagem sem planejamento, acompanhamento e fiscalização; • Atividade econômica não sustentável e lançamento irregular de efluentes; • Falta de controle de acesso e de capacidade de carga de visitação de locais turísticos; • Queda da disponibilidade hídrica e perfuração irregular (poço); • Desrespeito aos enquadramentos dos rios; • Contaminação difusa.
Necessidades de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento da condição das nascentes áreas úmidas e APP (drenadas ou não); • Enquadramento dos rios; • Levantamento da condição dos planos das bacias; • Nível de influência das áreas úmidas nas recargas dos aquíferos; • Dados sobre lançamento e tratamento de efluentes; • Histórico de autuações de perfuração e captação irregular;

RECURSO E VALOR FUNDAMENTAL: RECURSOS HÍDRICOS

- Definição da capacidade da carga turística;
- Dados sobre as atividades não sustentáveis para definição de um zoneamento.

Necessidade de planejamento

- Incentivo ao PRA do CAR;
- Plano de monitoramento da qualidade e do uso dos rios;
- Diretrizes para o uso de áreas úmidas considerando as áreas consolidadas;
- Plano de zoneamento dentro da APA para uso e conservação;
- Alinhar os planos de bacia hidrográficas ao Plano de Manejo;
- Diretrizes de práticas sustentáveis de reuso e reaproveitamento da água;
- Programa de incentivo ao turismo consciente e educação ambiental;
- Elaboração de diretrizes e orientações sobre o uso correto da água;
- Implementar o PSA para produtor de água.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).

3.2 Análise das questões-chave

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da UC, impedindo que esta seja efetiva, podendo ser um fator externo, como mudança climática, espécies invasoras e uso indevido por visitantes, ou um gargalo de gestão para a efetiva consolidação da APA, como falta de regularização fundiária e problemas gerenciais. De forma complementar à análise dos recursos e valores fundamentais, as questões-chave podem ou não estar diretamente relacionadas as declarações de significância e ao propósito da UC, mas a falta de ação sobre essa questão tende a afetar diretamente estes componentes fundamentais.

Para a APA da Escarpa Devoniana foram identificadas quatorze questões-chave necessárias para a adequada implementação do Plano de Manejo, acompanhando das necessidades de dados e de planejamento, as quais estão apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 – Análise das questões-chave para a gestão da APA da Escarpa Devoniana

AVALIAÇÃO DAS QUESTÕES-CHAVE
Questões-chave
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão integrada da APA com municípios e outras UC; • Articular junto aos municípios para que parte do ICMS Ecológico retorne para ações na APA; • Equipe técnica insuficiente para gestão da UC; • Pouca clareza nas normativas da APA (APA-Municípios); • Descontinuidade da gestão do conselho consultivo; • Insuficiência de atuação do estado na gestão da APA; • Pouca articulação institucional na gestão do território; • Pouca comunicação e divulgação sobre a APA; • Interferência políticas na gestão do território; • Desconhecimento sobre a APA por parte de moradores/atores; • Ajustar o perímetro e realizar a demarcação da APA; • Validação do CAR como prioridade; • Regularização fundiária; • Ausência de monitoramento/fiscalização causando a degradação dos ecossistemas campestres.
Necessidades de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento fundiário; • Mapeamento das áreas remanescentes de campo; • Identificar instituições parceiras da gestão da APA; • Levantar as necessidades para gestão: pessoal, equipamentos, infraestrutura; • Avaliação e validação do CAR; • Definir a relação entre os municípios e a APA; • Definir o papel do município na gestão da APA; • Produção de material didático para ampliar a comunicação/divulgação da APA.
Planejamento e ações de manejo
<ul style="list-style-type: none"> • Plano de fiscalização; • Programa de regularização fundiária; • Programa de monitoramento;

AVALIAÇÃO DAS QUESTÕES-CHAVE

- Criar canal de comunicação entre os atores para articulação institucional;
- Instituir o conselho consultivo;
- Programa de comunicação e divulgação;
- Programa de gestão;
- Plano de governo para gestão das UC no estado;
- Divulgação do Plano de Manejo;
- Programa de certificação para atividades/serviços na APA.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2024).



04

COMPONENTES NORMATIVOS

PLANO DE MANEJO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA
ESCARPA DEVONIANA

4 PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

Os componentes normativos sistematizam os atos legais vigentes para a UC, bem como definem normas gerais de uso e gestão de seu território, com implicações legais. Incluem os seguintes elementos:

Normas gerais: são os princípios e regras que regem o uso e o manejo geral dos recursos naturais da UC.

Zoneamento e normas específicas: consiste no ordenamento territorial da área, pois estabelece usos diferenciados para cada zona de manejo, segundo os objetivos da UC.

Atos legais e administrativos: são requisitos específicos, que são estabelecidos independentemente do Plano de Manejo e que devem ser observados pelos gestores e usuários.

4.1 Normas Gerais

- [Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 \(SNUC\)](#)

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

§ 1º A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas.

§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.

§ 3º As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

§ 4º Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

§ 5º A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

[...]

Art. 28. São proibidas, nas unidades de conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos

[...]

Art. 32. Os órgãos executores articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a ecologia das unidades de conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das populações tradicionais.

[...]

Art. 46. A instalação de redes de abastecimento de água, esgoto, energia e infraestrutura urbana em geral, em unidades de conservação onde estes equipamentos são admitidos depende de prévia aprovação do órgão responsável por sua administração, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos de impacto ambiental e outras exigências legais.

- [Decreto Estadual 1.231, de março de 1992.](#)

Art. 1º. Fica declarada Área de Proteção Ambiental denominada APA da Escarpa Devoniana, com objetivo de assegurar a proteção do limite natural entre o Primeiro e o Segundo Planaltos Paranaenses, inclusive faixa de Campos Gerais, que se constituem em ecossistema peculiar que alterna capões da floresta de araucária, matas de galerias e afloramentos rochosos, além de locais de beleza cênica com os "*canyons*" e de vestígios arqueológicos e pré-históricos.

[...]

Art. 5º. Na APA da Escarpa Devoniana ficam proibidas ou restringidas, dentre outras obras e atividades definidas no zoneamento, o seguinte:

- I - A agricultura mecanizada que demande alta quantidade de agrotóxicos;
- II - o reflorestamento com essências exóticas que altere substancialmente a paisagem a ser preservada.
- III - a implantação de atividades poluidoras ou potencialmente degradadoras do meio ambiente;
- IV - a alteração de sítios arqueológicos e de valor histórico e cultural que se encontrem dentro da área protegida.

Tendo como base o disposto no SNUC e o Decreto de Criação da UC, apresentam-se, a seguir na Tabela 9, as normas gerais que deverão ser observadas no território da APA da Escarpa Devoniana.

Tabela 9 – Normas Gerais da APA da Escarpa Devoniana

NORMAS GERAIS

1. As atividades a serem implantadas no território da APA não poderão conflitar com os objetivos e normas de manejo, nem comprometer a integridade do seu patrimônio natural.
2. É proibida a supressão de remanescentes de vegetação nativa em qualquer estágio sucessional, ressalvadas exclusivamente as seguintes hipóteses:
 - I – supressão de indivíduos arbóreos isolados, conforme Lei Federal nº 12.512 de 25 de maio de 2012 e a Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
 - II – intervenções em imóvel integralmente inserido na zona de conservação, desde que mantidos 90% da vegetação nativa.
 - III – casos de utilidade pública, interesse social e baixo impacto, conforme os requisitos e procedimentos estabelecidos na Lei Federal nº 12.512 de 25 de maio de 2012 e na Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
 - IV – Áreas Urbanas seguem o exposto na Lei Federal nº 12.512 de 25 de maio de 2012 e na Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
3. É proibida a supressão da vegetação nativa e descaracterização das Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme disposto na Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) e na Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), e suas alterações, independente da Zona de Manejo em que incidam, ressalvadas as exceções prevista em legislação, a exemplo de utilidade pública, interesse social e de baixo impacto ambiental.
4. São atividades permitidas o corte e a supressão de espécies exóticas e exóticas invasoras.
5. Fica proibida, na APA, a utilização de espécies exóticas invasoras na recuperação nas áreas degradadas, Reservas Legais (RL) e Área de Preservação Permanente (APP).
6. É permitida a utilização de espécies vegetais exóticas não invasoras nos estágios iniciais de recuperação de áreas degradadas, como forma de acelerar a melhoria das condições do solo e propiciar a regeneração das espécies nativas, desde que comprovadamente necessária e aprovada em projeto específico pelos setores competentes.
7. As Reservas Legais e florestais deverão ser dispostas, sempre que possível, objetivando o estabelecimento de conectividade entre os fragmentos florestais.
8. Os imóveis rurais cujas escrituras não apresentem averbação da Reserva Legal, deverão providenciar sua regularização no Cadastro Ambiental Rural (CAR), ou conforme a legislação vigente.

NORMAS GERAIS

9. As atividades rurais deverão adotar, no mínimo, duas técnicas complementares de conservação do solo, visando à prevenção da erosão, à manutenção da fertilidade e à contenção da perda de nutrientes e sedimentos.
10. As queimadas controladas a serem realizadas na APA dependerão de autorização prévia do órgão ambiental estadual, mediante apresentação de requerimento instruído com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de profissional habilitado.
11. Nas propriedades, o agrotóxico e seus componentes e afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos possam comprometer o solo e os corpos d'água superficiais e subterrâneos.
12. O proprietário deverá manter cópia da receita agronômica emitida por profissional legalmente habilitado, disponibilizando-a para a fiscalização no local da aplicação.
13. Todas as embalagens vazias de agrotóxicos deverão ser devolvidas aos estabelecimentos comerciais, de onde foram adquiridos, devendo estes contar com local adequado para o recebimento e armazenamento das embalagens, até que sejam recolhidas pelas empresas responsáveis pela destinação final.
14. É vedada a lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos nos corpos d'água;
15. É proibido aquicultura com espécies exóticas, exceto em sistemas fechados, como tanques escavados ou viveiros isolados, sem qualquer conexão com cursos d'água ou outros ambientes naturais.
16. Toda atividade ou empreendimento passível de licenciamento ambiental no interior da UC (Resolução CONAMA nº 428/2010) nos termos do art. 4 da Lei Federal nº 15.190/2025, das Resoluções do CONAMA nº 001/1986 e a de nº 237/1997, deverão ser objeto de autorização prévia do órgão responsável pela gestão da APA.
17. Atividades e empreendimentos com potencial de impacto ambiental, que se enquadram como de utilidade pública e interesse social poderão ser autorizados, desde que apresentado o Decreto de Utilidade Pública (DUP) estadual ou federal.
18. Os empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, em operação na APA, sem as licenças ambientais, deverão ser regularizados, em caráter de urgência.
19. Fica proibida a disposição ou a incineração de resíduos químicos, inclusive os nucleares.

NORMAS GERAIS

20. Na faixa de domínio de infraestruturas lineares, compreendendo rodovias, ferrovias, linhas de transmissão de energia, gasodutos e demais sistemas afins, são permitidas as seguintes intervenções sobre a vegetação:

I - a poda de indivíduos arbóreos ou arbustivos, com o objetivo de garantir a segurança operacional, a integridade das estruturas, o acesso para manutenção e a adequada visibilidade de sinalização, quando aplicável;

II - a supressão de vegetação, quando necessária à implantação, ampliação, manutenção ou operação de empreendimentos e serviços de utilidade pública ou de interesse social, observadas as exigências previstas na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio 2012 (Código Florestal), Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), ou na legislação específica que venha a substituí-la;

21. A duplicação, a construção, o asfaltamento e a manutenção de estradas e rodovias deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados, bem como implantar medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres, que compreendem a passagens de fauna superiores, inferiores, cercamentos direcionais, sinalizações específicas, entre outros.

Parágrafo único. A necessidade de instalação das medidas mitigadoras de que trata o caput desta norma será definida pelos setores responsáveis do órgão ambiental, fundamentada nos diagnósticos e nos estudos ambientais apresentados.

22. É vedada a intervenção em cavernas, dolinas e/ou qualquer outra estrutura cárstica ou espeleológica, salvo autorização específica do órgão ambiental competente.

23. Fica proibida a atividade minerária nas bordas de planalto, na face do escarpamento, no sopé e nos morros testemunhos que integram o conjunto geomorfológico da Escarpa Devoniana.

§ 1º A proibição disposta no caput desta norma aplica-se:

I – às bordas do planalto, em faixa de 100 metros (cem metros), medida horizontalmente a partir da linha de ruptura do relevo, em direção ao interior do planalto superior;

II – a toda a extensão da face do escarpamento, incluindo os depósitos de colúvio e o sopé da Escarpa Devoniana;

III – aos morros testemunhos, compreendendo os próprios relevos residuais e uma faixa de proteção de 100 metros (cem metros), medida horizontalmente a partir da linha da base de cada morro, em todas as direções;

NORMAS GERAIS

IV – à faixa de 100 metros (cem metros) de largura, medida horizontalmente a partir da linha que define o sopé da Escarpa Devoniana, em direção ao planalto inferior.

§2º Nos casos de atividades minerárias já licenciadas até a data de publicação deste Plano de Manejo nas áreas que integram o conjunto geomorfológico da Escarpa Devoniana, essas poderão ter seus licenciamentos renovados, desde que não impliquem ampliação da área de lavra em direção às bordas de planalto, à face do escarpamento, ao sopé ou aos morros testemunhos.

24. Fica proibida a atividade minerária nas nascentes, áreas úmidas e em seus respectivos entornos protetivos.

§ 1º Podem ser realizados pelo requerente laudos apropriados, tais como caracterização de solo e hidrogeológico, a fim de descaracterizar as nascentes, áreas úmidas e seus entornos. Os custos dos levantamentos devem ser de responsabilidade do empreendedor, que deverá apresentar os laudos com ART, a ser autorizado pelo IAT.

§ 2º Excepcionalmente, poderá ser admitida a intervenção em áreas úmidas e em seus entornos protetivos para atividades de segurança nacional.

§ 3º Nos casos de atividades minerárias que tenham solicitado ampliação até a data da publicação deste Plano de Manejo, estas poderão ter seus licenciamentos ampliados, ficando na dependência do deferimento do pedido por parte do licenciamento ambiental.

§ 4º Nos casos de atividades minerárias que tenham solicitado ampliação após a publicação destas normas, a área de ampliação será enquadrada nas diretrizes deste Plano de Manejo.

25. As atividades minerárias não poderão comprometer a disponibilidade hídrica.

Parágrafo único. Em áreas homologadas como Mananciais de Abastecimento Público, as atividades minerárias podem ser limitadas a sua extração ao nível freático, o qual será caracterizado em estudos prévios/preliminares aprovado pelo órgão ambiental competente.

26. No caso de uso de explosivos, o empreendedor deverá desenvolver:

I - Monitoramento contínuo sísmico e acústico da área para áreas com e sem ocupação;

II - Estudo geológico-geotécnico para caracterização do maciço rochoso e identificação de áreas de fragilidade estrutural.

NORMAS GERAIS

§ 1º Para áreas sem ocupação nas áreas de influência do empreendimento, o monitoramento sísmico e acústico deverá contemplar as interferências na fauna local e possíveis impactos locais e regionais.

§ 2º O Estudo geológico-geotécnico deverá contemplar também as áreas mínimas que a frente de lavra deverá manter para preservar a estabilidade das ocupações do entorno.

27. A recuperação das frentes de lavra e demais áreas de mineração ou relacionadas à área de mineração, deverá ser concomitante à extração minerária.

§ 1º O empreendedor deverá apresentar Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), contemplando a recuperação progressiva das áreas impactadas durante a vida útil do empreendimento.

§ 2º O PRAD deverá contar com as ações de recuperação das áreas já exauridas e as ações para as áreas futuras de extração considerando o planejamento do avanço de lavra.

28. Fica vedada a disposição de rejeitos e estéreis em áreas ambientalmente sensíveis, sujeitos à inundação ou com risco de instabilidade geotécnica.

29. É vedada a implantação de empreendimentos hidrelétricos que resultem em área de alagamento.

Parágrafo único. A presente vedação não se aplica aos empreendimentos hidrelétricos que já possuam licenciamento ambiental válido, anteriormente concedido pelos órgãos ambientais competentes.

30. As habitações existentes ou que vierem a ser implantadas no interior da APA devem dispor de sistema de saneamento básico ou de solução alternativa de baixo impacto ambiental, adequada às condições locais, que assegure o tratamento e a disposição segura de esgoto sanitário e resíduos líquidos;

§ 1º As soluções adotadas deverão garantir a não contaminação do solo, dos recursos hídricos, das nascentes e das áreas de vegetação nativa;

§ 2º Nos assentamentos rurais, comunidades tradicionais ou áreas de vulnerabilidade social deverão ser priorizadas soluções compatíveis com a realidade socioeconômica local, como o método de bacia de evapotranspiração (BET), entre outros.

31. Fica proibido o lançamento de efluentes domésticos não tratados no interior da APA.

32. É permitida a ligação, mudança de padrão e alteração de potência de energia elétrica, desde que respeitados os parâmetros de uso e ocupação definidos neste Plano de Manejo.

NORMAS GERAIS

Parágrafo único. Em áreas regularizadas e consolidadas nos perímetros urbanos dos municípios fica dispensada a manifestação da gestão da unidade de conservação.

33. As construções localizadas na APA que estejam em desacordo com os dispositivos legais deverão ser removidas, ou regularizadas, quando cabível.

34. Os parâmetros de ocupação das habitações são elencados na Tabela 18 - Parâmetro de ocupação.

35. É vedado parcelamento do solo inferior à Fração Mínima de Parcelamento (FMP), em área rural.

36. Fica condicionada à prévia realização de estudos de capacidade de suporte a abertura, o manejo e a exploração de trilhas em áreas de vegetação nativa.

Parágrafo único. Os estudos de que trata o caput desta norma deverão dimensionar o limite máximo de intensidade do uso público, de modo a garantir a integridade dos ecossistemas locais.

37. Quando o zoneamento não representar remanescentes de vegetação nativa, o inventário florestal ou laudo apropriado podem ser realizados pelo requerente a fim de adequar o mapeamento. Os custos dos levantamentos devem ser de responsabilidade do empreendedor, que deverá apresentar cartografia com ART, a ser autorizado pelo IAT.

38. Os casos omissos serão dirimidos pela diretoria e gerência responsável do órgão gestor.

39. Estas normas deverão ser amplamente divulgadas e ser de conhecimento de todos os funcionários, pesquisadores, gestores e de toda a comunidade com envolvida a APA, que também deverão receber instruções específicas quanto aos procedimentos para sua proteção.

40. Para os efeitos deste Plano de Manejo, a aplicação das normas gerais dar-se-á de forma cumulativa com as restrições particulares de cada zoneamento, prevalecendo a disposição de caráter mais restritivo em caso de aparente conflito normativo. Parágrafo único. O disposto neste caput não se aplica às normas específicas estabelecidas para a Zona de Sobreposição Territorial, salvo a inexistência de plano específico de gestão.

Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

4.2 Zoneamento e Normas Específicas

De acordo com a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC), zoneamento é “a definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”. Constitui um instrumento de ordenamento territorial que diferencia os espaços internos da UC de acordo com os objetivos de manejo, associando-os a normas específicas que regulam as atividades permitidas.

O zoneamento garante a continuidade do manejo com o passar do tempo. Como as equipes de trabalho mudam na UC, as zonas e seus atributos associados continuam a proporcionar um quadro geral e orientações no processo de tomada de decisões de manejo a curto e longo prazo. Por isso, se trata de um elemento mais duradouro do planejamento, sujeito a reavaliação geralmente em casos em que os objetivos ou limites da UC são revistos por motivos mais drásticos.

Neste Plano de Manejo foi adotada a uniformização de zoneamento recomendada pelo ICMBio (2018). No contexto da APA, a equipe de planejamento da STCP e do IAT verificou previamente à Oficina de Elaboração do Plano de Manejo os tipos de zonas de manejo passíveis de aplicação na realidade local. Deste modo, a locação dessas zonas e suas normas específicas foram trabalhadas pelos participantes na oficina. Após esse processo participativo, a equipe de planejamento realizou os ajustes finais, com base em critérios técnicos, de forma a assegurar a coerência das propostas com os objetivos de conservação da UC e com os instrumentos normativos vigentes.

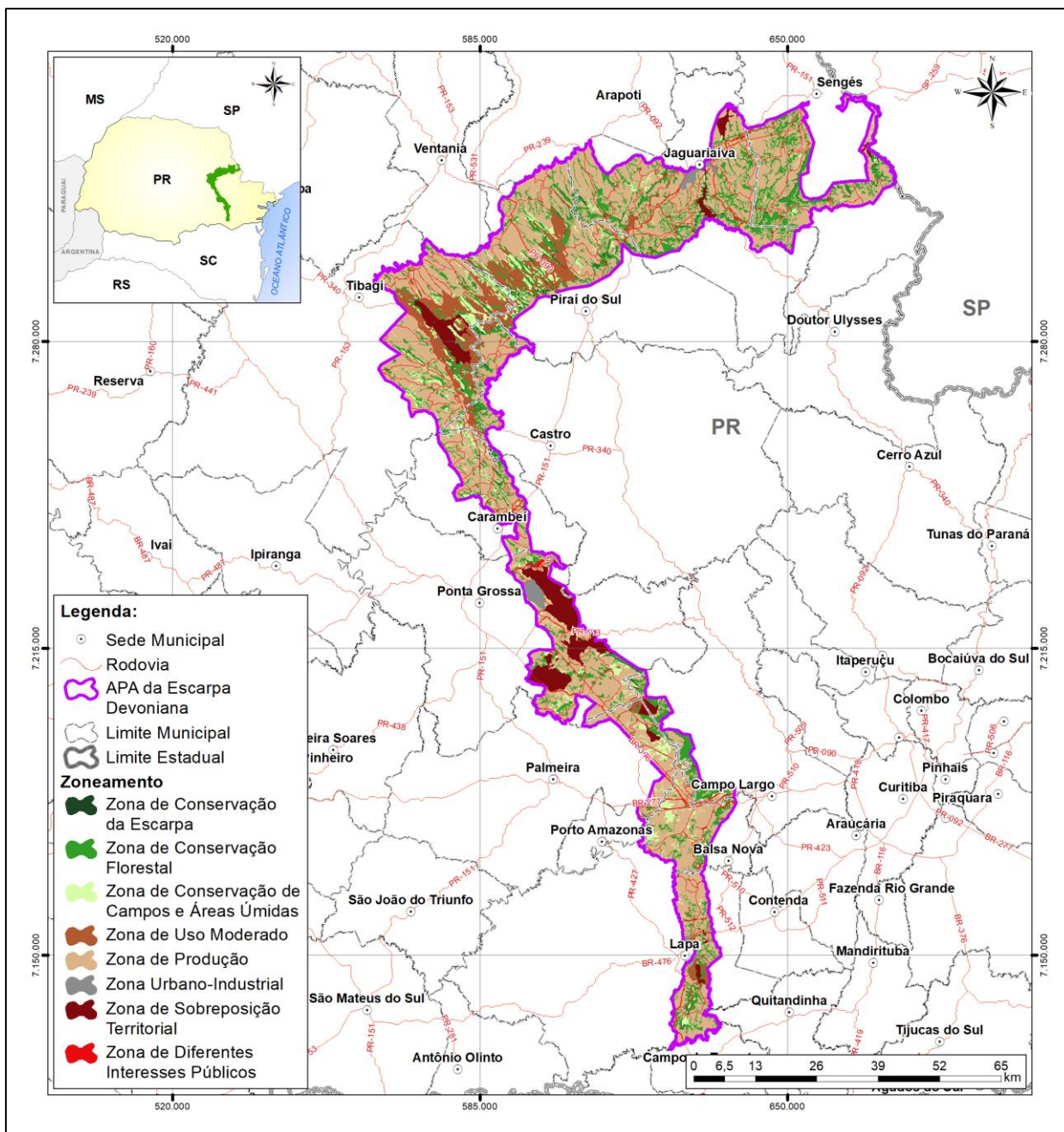
A distribuição de área total das zonas de manejo da APA da Escarpa Devoniana está disponível na Figura 3 e na Tabela 10, que detalham as respectivas áreas e percentuais de cada zona. Considerando a grande extensão territorial da UC, a apresentação do zoneamento foi dividida em cinco partes, detalhadas na Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7 e Figura 8.

Tabela 10 – Zonas da APA da Escarpa Devoniana

ZONA	ÁREA (ha)	%
Zona de Conservação	107.213,94	27,30%
Zona de Diferentes Interesses Públicos	19.808,90	5,04%
Zona de Produção	216.961,00	55,24%
Zona de Sobreposição Territorial	22.448,40	5,72%
Zona de Uso Moderado	21.856,26	5,56%
Zona Urbano-Industrial	4.491,94	1,14%
TOTAL	392.780,44	100%

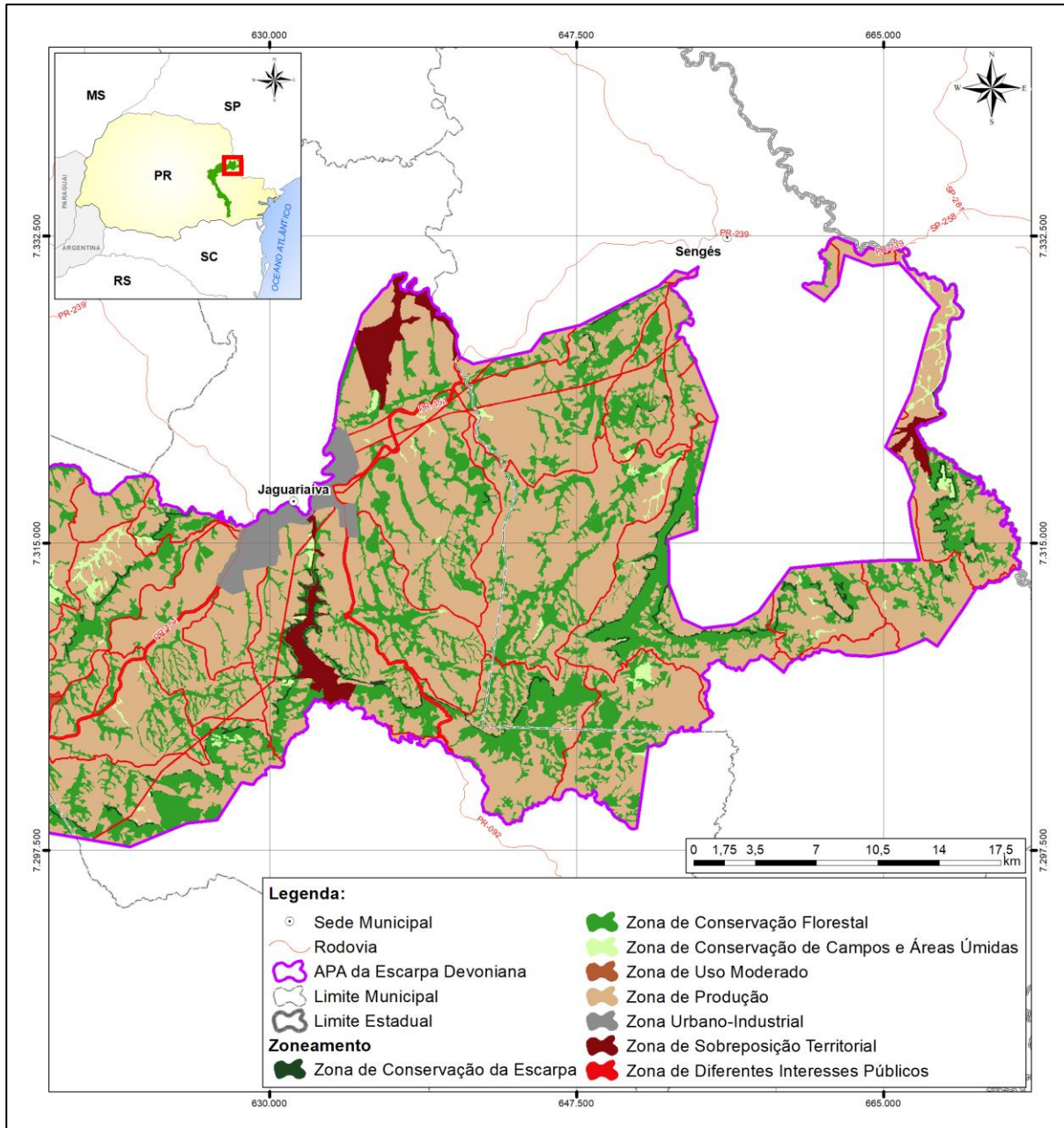
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 3 – Distribuição das Zonas da APA da Escarpa Devoniana



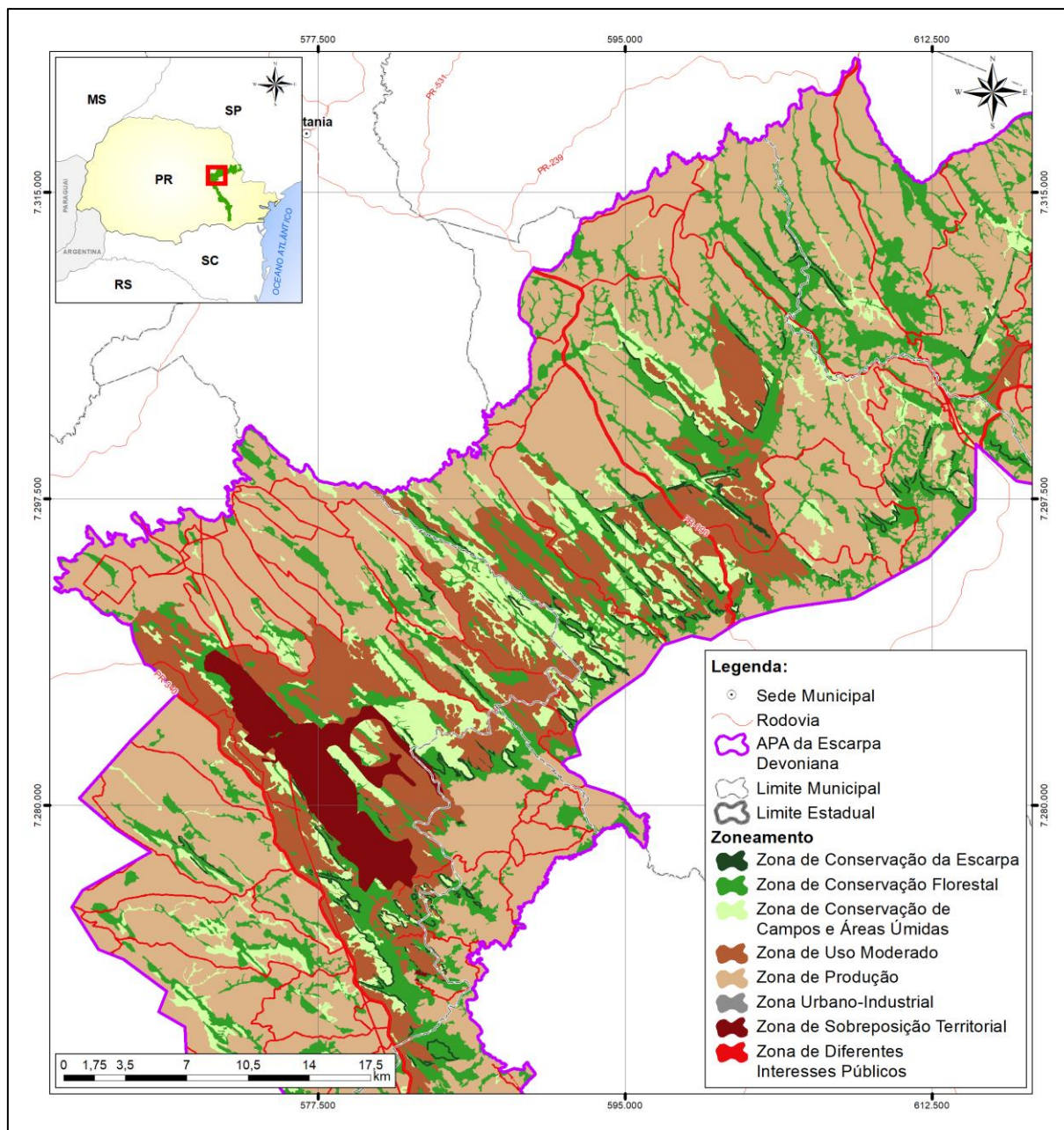
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 4 – Distribuição das Zonas da Porção Norte da APA da Escarpa Devoniana



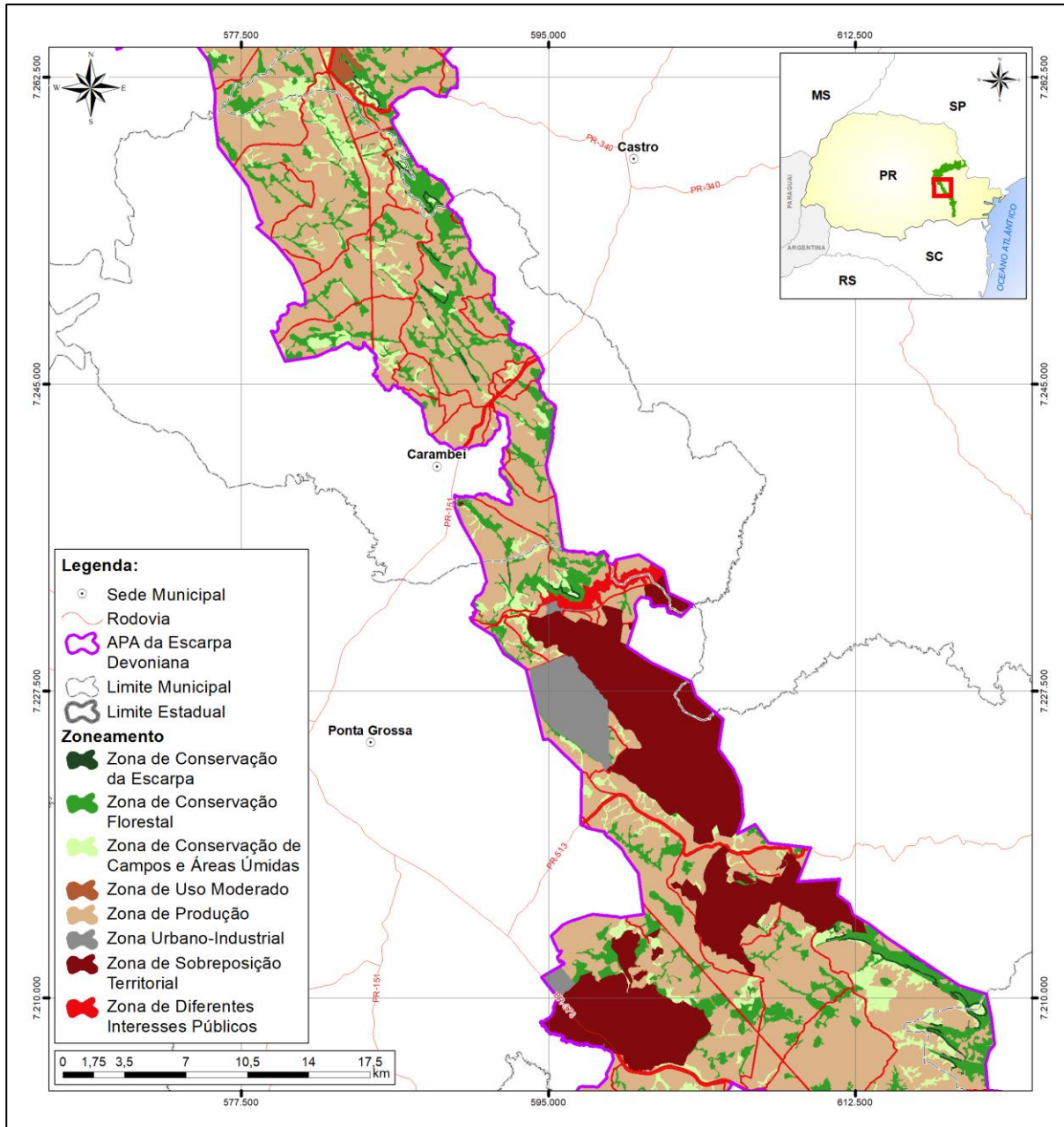
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 5 – Distribuição das Zonas da Porção Centro-Norte da APA da Escarpa Devoniana



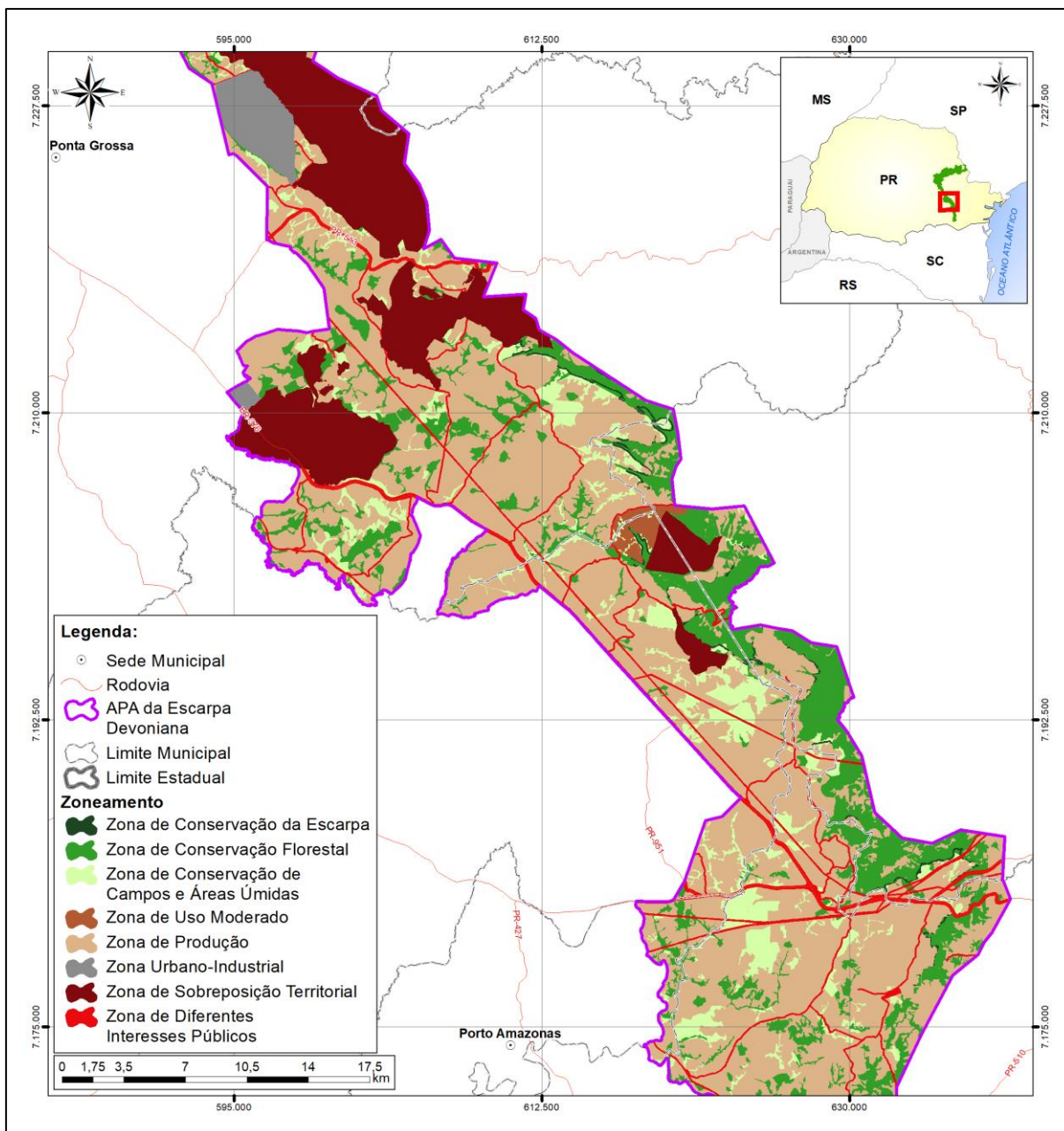
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 6 – Distribuição das Zonas da Porção Central da APA da Escarpa Devoniana



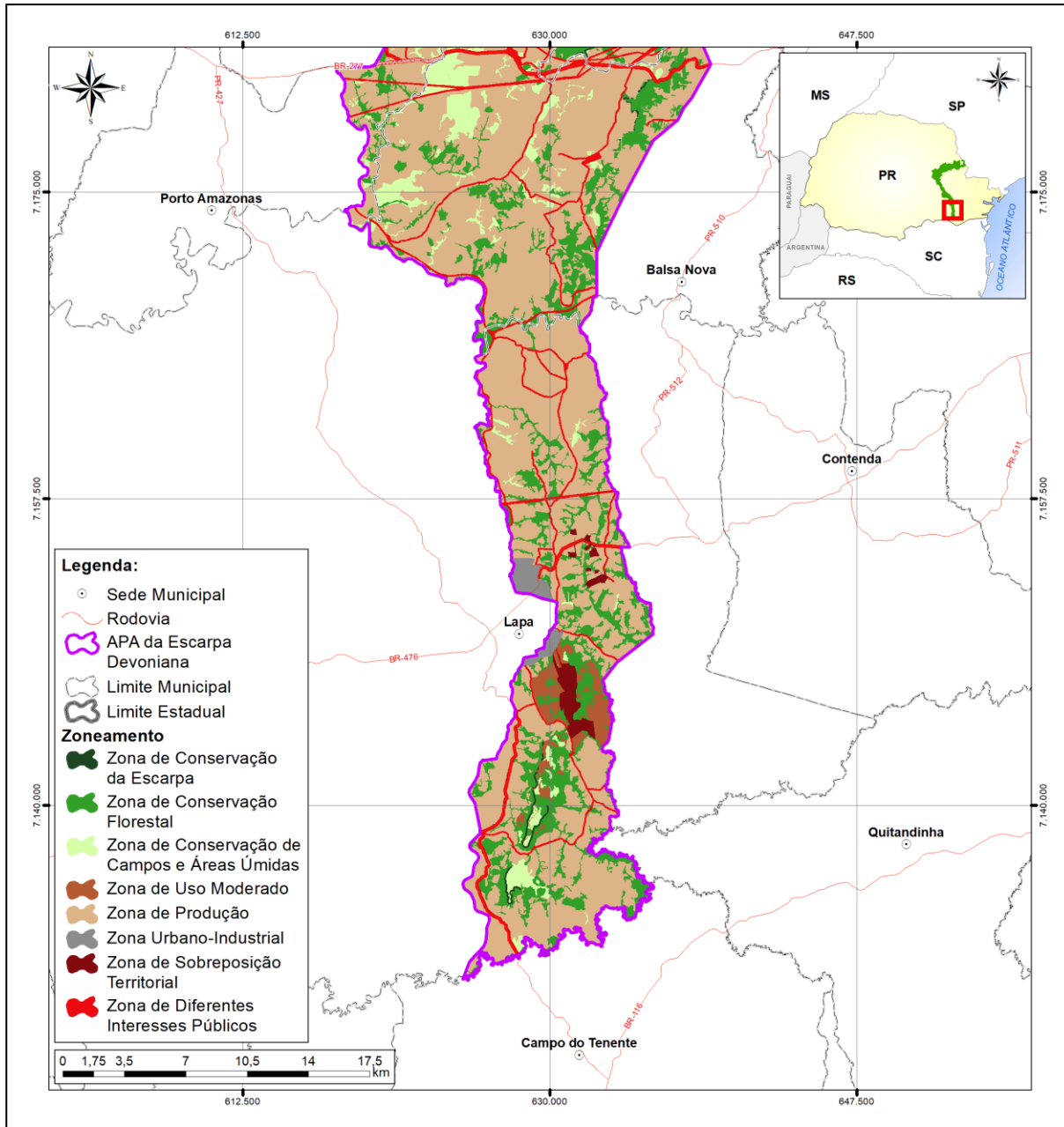
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 7 – Distribuição das Zonas da Porção Centro-Sul da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Figura 8 – Distribuição das Zonas da Porção Sul da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

A seguir apresenta-se a descrição de cada zona, com a definição conceitual, resumo de localização e respectivas normas específicas.

4.2.1 Zona de Conservação

É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais. O objetivo principal dessa zona é a manutenção do ambiente o mais natural possível, e ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção.

Para a delimitação desta zona, consideraram-se as áreas com vegetação nativa da APA, à exceção daquelas integrantes da Zona de Sobreposição Territorial. Por sua vez, a Zona de Conservação integra também áreas que se encontram com algumas pressões identificadas (p.ex., áreas com invasão de espécies exóticas) que irão requerer ações de manejo e recuperação, mas sem necessariamente estabelecerem zonas específicas para isso, haja vista serem áreas pequenas no âmbito total da UC. São exemplos áreas de campos limpos com invasões de pinus e braquiária, as quais são amplamente disseminadas pela UC.

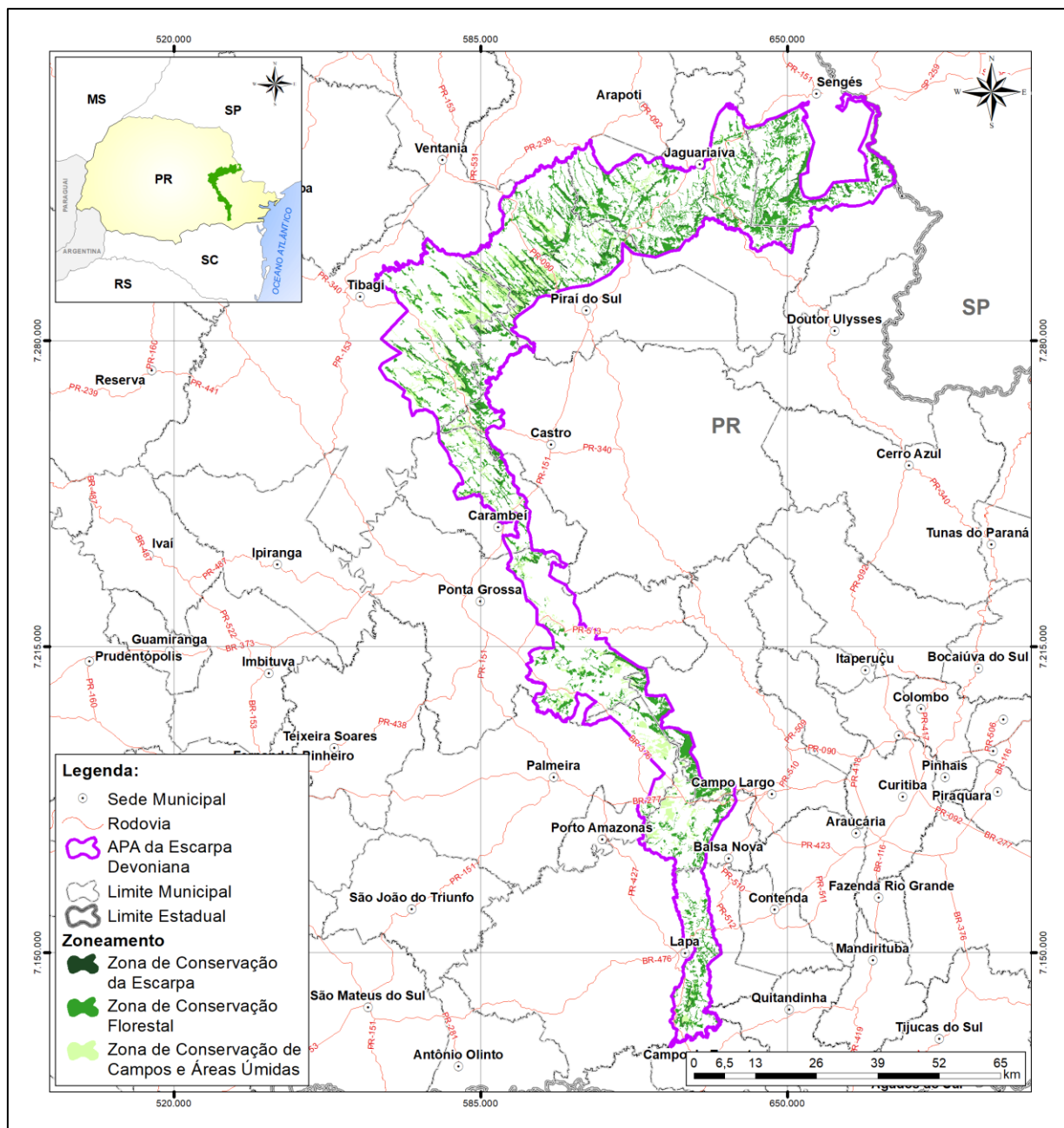
A Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana tem características que determinam a necessidade de sua divisão em três subzonas específicas. As áreas dos remanescentes florestais locais estão sujeitas a restrições específicas estabelecidas pela Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006), tanto no que tange à proteção quanto ao uso para diferentes atividades. Por sua vez, as encostas da escarpa em si estão sujeitas tanto a essa lei quanto ao Código Florestal brasileiro (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012), na medida em que há muitas porções íngremes e fundos de vales que abrangem áreas de preservação permanente (APP) que requerem uma maior proteção. Por fim, as extensas áreas de campos naturais e áreas úmidas, embora muitas vezes ocupadas por pastagens tradicionais estabelecidas sobre vegetação nativa, constituem fitofisionomias do bioma Mata Atlântica e são igualmente protegidas por essa lei e requerem proteção por se consistirem em ambientes sob grande ameaça e com elevado número de espécies endêmicas.

Diante das condições acima e conforme acordado na Oficina do Plano de Manejo, a Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana é subdividida em três subzonas:

- I) Zona de Conservação Florestal, abrangendo os remanescentes florestais nativos e de cerrados da APA (para fins de mapeamento, consideraram-se os remanescentes acima de 5 hectares, embora todo e qualquer remanescente florestal esteja sujeito aos regramentos da Lei da Mata Atlântica);
- II) Zona de Conservação dos Campos Limpos e Áreas Úmidas (que podem ou não ter ocupação por pastagens);
- III) Zona de Conservação da Escarpa (considerando a escarpa em si e um *buffer* de 100 metros na parte superior desta, sendo excluídas, dessa zona, as áreas com uso e ocupação do solo por atividades produtivas estabelecidas previamente ao Código Florestal).

A Figura 9 e a Tabela 11 apresentam a Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana, detalhando as três subzonas integrantes e suas respectivas áreas e percentuais. Na sequência, a Tabela 12 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC.

Figura 9 – Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana e Respectivas Subzonas



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 11 – Subzonas integrantes da Zona de Conservação da APA da Escarpa Devoniana

SUBZONA	ÁREA (ha)	%
Subzona de Conservação Florestal	76.684,71	71,52%
Subzona de Conservação de Campos Limpos e Áreas Úmidas	25.546,95	23,83%
Subzona de Conservação da Escarpa	4.982,28	4,65%
TOTAL – ZONA DE CONSERVAÇÃO	107.213,94	100%

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 12 – Normas específicas para a Zona de Conservação

USOS PROIBIDOS
1. Todas as atividades proibidas ou consideradas infrações pela legislação ambiental, tais como: caça, eliminação de Áreas de Preservação Permanente (APP): florestas ciliares, banhados e outras áreas úmidas.
2. Drenagem de várzeas e banhados.
3. Utilização da faixa de entorno protetivo das áreas úmidas. Parágrafo único. Excluem-se da vedação prevista no <i>caput</i> desta norma os usos consolidados.
4. É vedada, em área de vegetação nativa, a conversão de uso do solo. Parágrafo único. Excluem-se da vedação descrita no <i>caput</i> as exceções previstas neste Plano de Manejo.
5. Reflorestamento com espécies exóticas e exóticas invasoras.
6. Atividade rural de qualquer espécie, sendo permissível o Manejo Florestal Sustentável (MFS) de Produto Florestal Não Madeireiro (PFNM) e de bracatinga (<i>Mimosa scabrella</i>), bem como o corte e a supressão de espécies exóticas.
7. Implantação e expansão de áreas de pastagem, agricultura e silvicultura com espécies exóticas e exóticas invasoras em APPs e / ou em áreas de vegetação nativa.
8. Expansão de sistemas agroflorestais (SAFs).
9. O uso de agrotóxicos é proibido nessa zona, salvo no caso de atividades de recuperação ambiental devidamente comprovada a necessidade por laudo técnico, acompanhado de ART, com prévia autorização do órgão gestor.
10. Criação de animais domésticos em áreas de vegetação nativa.

USOS PROIBIDOS

11. É vedado aquicultura.
12. Implantação de indústrias de qualquer porte e potencialmente poluidoras.
13. Atividade minerária, salvo aquelas regularmente licenciadas até a data de publicação deste Plano de Manejo.

§ 1º Nos casos de atividades minerárias já licenciadas até a data de publicação deste Plano de Manejo, estas poderão ter seus licenciamentos renovados.

§ 2º Veda-se a expansão nos casos de atividades minerárias que tenham solicitado ampliação posterior a data da publicação deste Plano de Manejo.
14. Atividades de produção de carvão.
15. É vedada a habitação, exceto as existentes de forma regular e em área consolidada.

§ 1º É permitida a ligação, mudança de padrão e alteração de potência de energia elétrica, desde que respeitados os parâmetros de ocupação definidos neste Plano de Manejo.

§ 2º Neste caso, será autorizado agricultura familiar nas áreas consolidadas.
16. Loteamento.
17. Comércio e serviços vicinais, de bairro, setoriais, gerais e específicos.
18. São proibidos empreendimentos, atividades turísticas e esportivas que sejam incompatíveis com os objetivos de conservação da Área de Proteção Ambiental ou que apresentem alto e médio impacto ambiental, tais como:
 - I – Tráfego de veículos motorizados em trilhas naturais, incluindo práticas de turismo *off-road*;
 - II - Esportes radicais que causem degradação ambiental;
 - III – Eventos de portes pequenos, médios, grandes e megaeventos.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá solicitar ao requerente estudos técnicos complementares, sempre que constatada a necessidade de aprofundamento da análise dos impactos ambientais.
19. Fica proibido meios de hospedagem.
20. Nesta zona não é permitida a instalação de redes de distribuição de energia. Em casos excepcionais e autorizados pelo órgão gestor da UC, a instalação dessas redes de distribuição poderá ser autorizada, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos ambientais e/ou outras exigências legais pertinentes.

USOS PROIBIDOS

21. Não são admitidos na Zona de Conservação de Campos Limpos e Áreas Úmidas, o plantio de espécies exóticas, drenagens ou o pastoreio em áreas de campo e áreas úmidas que não tenham esta atividade estabelecida antes deste Plano de Manejo.
22. Supressão da vegetação de entorno de áreas espeleológicas, grutas, sumidouros, sítios arqueológicos, furnas e abrigos rupestres, salvo para fins de pesquisa desde de que com anuência da diretoria responsável pelas Unidades de Conservação.
23. Atividades de qualquer natureza na faixa de proteção estabelecida pelo IPHAN para sítios paleontológicos, arqueológicos e espeleológicos, exceto pesquisa científica.
24. Para os efeitos desta zona, a aplicação das normas gerais dar-se-á de forma cumulativa com as restrições particulares de cada zoneamento, prevalecendo a disposição de caráter mais restritivo em caso de aparente conflito normativo.

USOS PERMITIDOS

1. As atividades permitidas para as subzonas de conservação florestal e de conservação da escarpa são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção, corte e a supressão de espécies exóticas e recuperação ambiental, devendo esta ser realizada exclusivamente com espécies nativas da região.
2. É permissível o Manejo Florestal Sustentável (MFS) de Produto Florestal Não Madeireiro (PFNM) e a meliponicultura.
3. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
4. Adensamento de espécies vegetais para a produção de produtos não madeiráveis somente poderão ser realizadas com espécies nativas da fitofisionomia de origem e com estoques genéticos oriundos da região da APA.
5. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aqueles pouco visíveis, devido à recuperação, com a possibilidade de abertura de novas trilhas quando inexistentes ou para melhorar o manejo e conservação da área.
6. É permitido a abertura de novas trilhas e picadas, necessárias às ações de busca e salvamento, prevenção e combate aos incêndios.
7. Nas atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, devem ser

USOS PERMITIDOS

retirados da área uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da UC, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.

8. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas, preferencialmente na própria UC, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pelo órgão gestor em áreas públicas, pelo proprietário nas áreas particulares.

9. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo e monitoramento ambiental e considerados impraticáveis outros meios, ressalvados os acessos às áreas de pastagens consolidadas.

10. A implantação de empreendimentos hidrelétricos fica condicionada à observância das seguintes diretrizes:

I – ausência de reservatório, operando obrigatoriamente na modalidade a fio d'água; e

II – manutenção de 100% (cem por cento) da vazão de referência Q95 como vazão remanescente mínima no trecho de vazão reduzida.

Parágrafo único. Para os fins desta norma, consideram-se regularmente licenciados os empreendimentos que tenham obtido, até a data de publicação deste Plano de Manejo, a Licença Prévia emitida com anuência da Diretoria responsável pela gestão da APA.

11. Habitação e exceções, conforme a Tabela 18 - Parâmetros de ocupação, deste Plano de Manejo.

12. Atividades turísticas, educativas e de recreação de baixo impacto ambiental, tais como:

I - Trilhas e caminhadas.

II - Observação de fauna, flora e geodiversidade, com equipamentos não invasivos, desde que não interfiram nos ecossistemas.

III - Espaços educativos podem ser utilizados para atividades de educação ambiental e sensibilização, respeitando critérios de acessibilidade e inclusão.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá solicitar ao requerente estudos técnicos complementares, sempre que constatada a necessidade de aprofundamento da análise dos impactos ambientais.

USOS PERMITIDOS

13. A infraestrutura mínima e tem por objetivo a proteção dos recursos naturais e a segurança das pessoas.
Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá solicitar ao requerente estudos técnicos complementares, sempre que constatada a necessidade de aprofundamento da análise dos impactos ambientais.
14. É permitido micro eventos.
15. Controle da dispersão natural de *Pinus* spp. em ecossistemas naturais.
16. Para a subzona de conservação de campos limpos e áreas úmidas, as atividades permitidas incluem o uso dos campos para pastagens, realizado apenas sobre a vegetação nativa e desde que este uso já esteja consolidado antes da aprovação deste Plano de Manejo.
17. É permitido o manejo integrado do fogo na subzona de conservação de Campos Limpos e Áreas Úmidas, desde que autorizado pelo órgão gestor e apresentada justificativa técnica, a fim de garantir a conservação da biodiversidade em áreas campestres.

Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

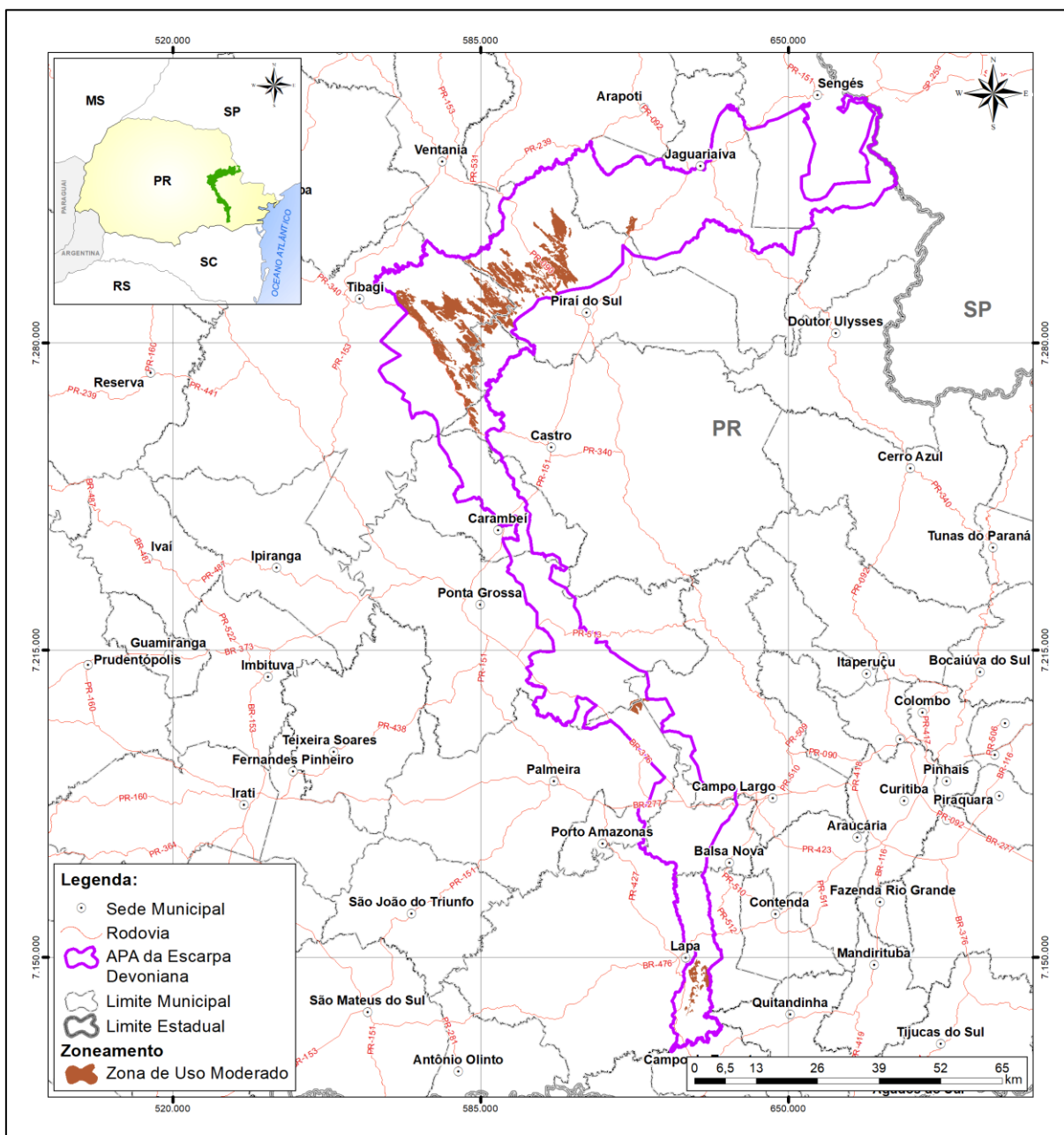
4.2.2 Zona de Uso Moderado

É a zona que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto dos recursos naturais nas UCs de uso sustentável, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações.

A delimitação dessa zona considerou regiões estratégicas para a conectividade e proteção de ecossistemas, incluindo as nascentes dos rios das Cinzas e do Tibagi, a RPPN Tarumã, bem como áreas adjacentes ao Parque Estadual do Guartelá e às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) Sonho Meu I e II, Itá-y-tyba e Mocambo. Também foram incorporadas áreas no entorno do Parque Estadual do Monge e da RPPN Mata do Uru, visando reforçar a proteção de fragmentos florestais e zonas de transição importantes para a integridade dos remanescentes naturais. Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

A Figura 10 apresenta a Zona de Uso Moderado da APA da Escarpa Devoniana. Em seguida, a Tabela 13 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC.

Figura 10 – Zona de Uso Moderado da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 13 – Normas específicas para a Zona de Uso Moderado

USOS PROIBIDOS
1. Todas as atividades proibidas ou consideradas infrações pela legislação ambiental, tais como: caça, eliminação de Áreas de Preservação Permanente (APP): florestas ciliares, banhados e outras áreas úmidas.
2. Utilização da faixa de entorno protetivo das áreas úmidas.
3. Drenagem de áreas de várzeas e banhados.
4. É vedada, em área de vegetação nativa, a conversão de uso do solo. Parágrafo único. Excluem-se da vedação descrita no caput as exceções previstas neste Plano de Manejo.
5. Implantação e expansão de áreas de pastagem, agricultura e silvicultura com espécies exóticas e exóticas invasoras em APPs e / ou em áreas de vegetação nativa.
6. Recomposição de reserva legal com espécies exóticas invasoras.
7. Reflorestamento com espécies exóticas invasoras.
8. Criação de animais domésticos em áreas de vegetação nativa.
9. Uso de agrotóxicos, fungicidas e pesticidas com princípios ativos de uso proibido, restrito e monitorado.
10. É vedada a atividade minerária, salvo aqueles regularmente licenciados até a data de publicação deste Plano de Manejo. § 1º Para os fins desta norma, consideram-se regularmente licenciados os empreendimentos que tenham obtido, até a data mencionada no <i>caput</i> , a Licença Prévia emitida com anuência do órgão gestor da APA. § 2º Nos casos de atividades minerárias já licenciadas até a data de publicação deste Plano de Manejo, estas poderão ter seus licenciamentos renovados.
11. São proibidos empreendimentos e atividades turísticas que compreendam: I – Tráfego de veículos motorizados em trilhas naturais, incluindo práticas de turismo <i>off-road</i> ; II - Esportes radicais que causem degradação ambiental; III – Eventos de portes pequenos, médios, grandes e megaeventos. Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá solicitar ao requerente estudos técnicos complementares, sempre que constatada a necessidade de aprofundamento da análise dos impactos ambientais.
12. Indústria 2 e 3.

USOS PROIBIDOS

13. Comércio e serviços setoriais, gerais e específicos.
14. Atividades de produção de carvão.
15. É vedado eventos de porte médio, grande e megaeventos.
16. Para os efeitos desta zona, a aplicação das normas gerais dar-se-á de forma cumulativa com as restrições particulares de cada zoneamento, prevalecendo a disposição de caráter mais restritivo em caso de aparente conflito normativo.

USOS PERMITIDOS

1. São atividades permitidas nesta zona a proteção, pesquisa e monitoramento ambiental.
2. É permissível o Manejo Florestal Sustentável (MFS) de Produto Florestal Não Madeireiro (PFNM) para populações tradicionais.
3. Agricultura de subsistência, familiar e agroecológica.
4. Agropecuária familiar.
5. Agropecuária comercial.
6. Sistemas Agroflorestais (SAFs) com espécies madeiras nativas e exóticas.
7. Silvicultura com espécies nativas.
8. Manejo florestal dos cultivos florestais de exóticas já existentes.
9. Agroindústria de pequeno e médio porte não poluente.
10. Apicultura e meliponicultura.
11. Uso de práticas de adubação e de calagem mediante análise de solos sob orientação técnica.
12. Controle da dispersão natural de *Pinus* spp. em ecossistemas naturais.
13. O uso de agrotóxicos em atividades rurais somente poderá ser realizado mediante emissão de receituário agrônomo, assinado por engenheiro(a) agrônomo(a) ou florestal habilitado(a) e de acordo com a legislações pertinentes.
14. Aquicultura desde que em conformidade com as regras gerais deste Plano de Manejo.
15. Comércio e serviços vicinais e de bairro.
16. Indústria 1.
17. É permitida a instalação de estruturas para abastecimento de água, esgoto e energia, devendo ser avaliadas e autorizadas pelo órgão gestor da UC.
18. Instalação e manutenção de redes de abastecimento de água e irrigação.

USOS PERMITIDOS

19. Obras para conservação de estradas.
20. A implantação de empreendimentos hidrelétricos fica condicionada à observância das seguintes diretrizes:
 - I – ausência de reservatório, operando obrigatoriamente na modalidade a fio d'água; e
 - II – manutenção de 70% (setenta por cento) da vazão de referência Q95 como vazão remanescente mínima no trecho de vazão reduzida.

Parágrafo único. Para os fins desta norma, consideram-se regularmente licenciados os empreendimentos que tenham obtido, até a data de publicação deste Plano de Manejo, a Licença Prévia emitida com anuência da Diretoria responsável pela gestão da APA.
21. É permitida residência unifamiliar conforme parâmetros de ocupação da Tabela 18 - Parâmetros de ocupação.
22. Abertura e manutenção de estradas e/ou carregadores internos das propriedades.
23. Abertura de valetas para águas pluviais, visando à manutenção de áreas agrícolas, estradas e carregadores internos.
24. Manutenção e limpeza de canais de drenagem.
25. Serão permitidas atividades turísticas de baixo e médio impacto ambiental, tais como:
 - I – Trilhas e caminhadas;
 - II – Observação de fauna, flora e geodiversidade;
 - III – Atividades de educação ambiental e sensibilização;
 - IV – Infraestrutura de baixo e médio impacto.
26. Fica permitida a implantação de meios de hospedagem em áreas consolidadas, observada a densidade máxima de 10 dez leitos por hectare contíguos ou espaiados.

§ 1º A implantação de que trata o caput desta norma fica condicionada à existência de sistema de saneamento básico ou de solução alternativa de baixo impacto ambiental, adequada às condições locais, que assegure o tratamento e a disposição segura de esgoto sanitário e efluentes.

§ 2º O desmembramento fica limitado a capacidade de leitos por hectare utilizados e os parâmetros descritos neste Plano Manejo, devendo tal restrição ser averbada na respectiva matrícula imobiliária.

USOS PERMITIDOS

§ 3º Excluem-se da limitação de densidade prevista no caput desta norma os meios de hospedagem regularmente licenciados até a data de publicação deste Plano de Manejo.

27. É permitido evento de porte micro e pequeno.

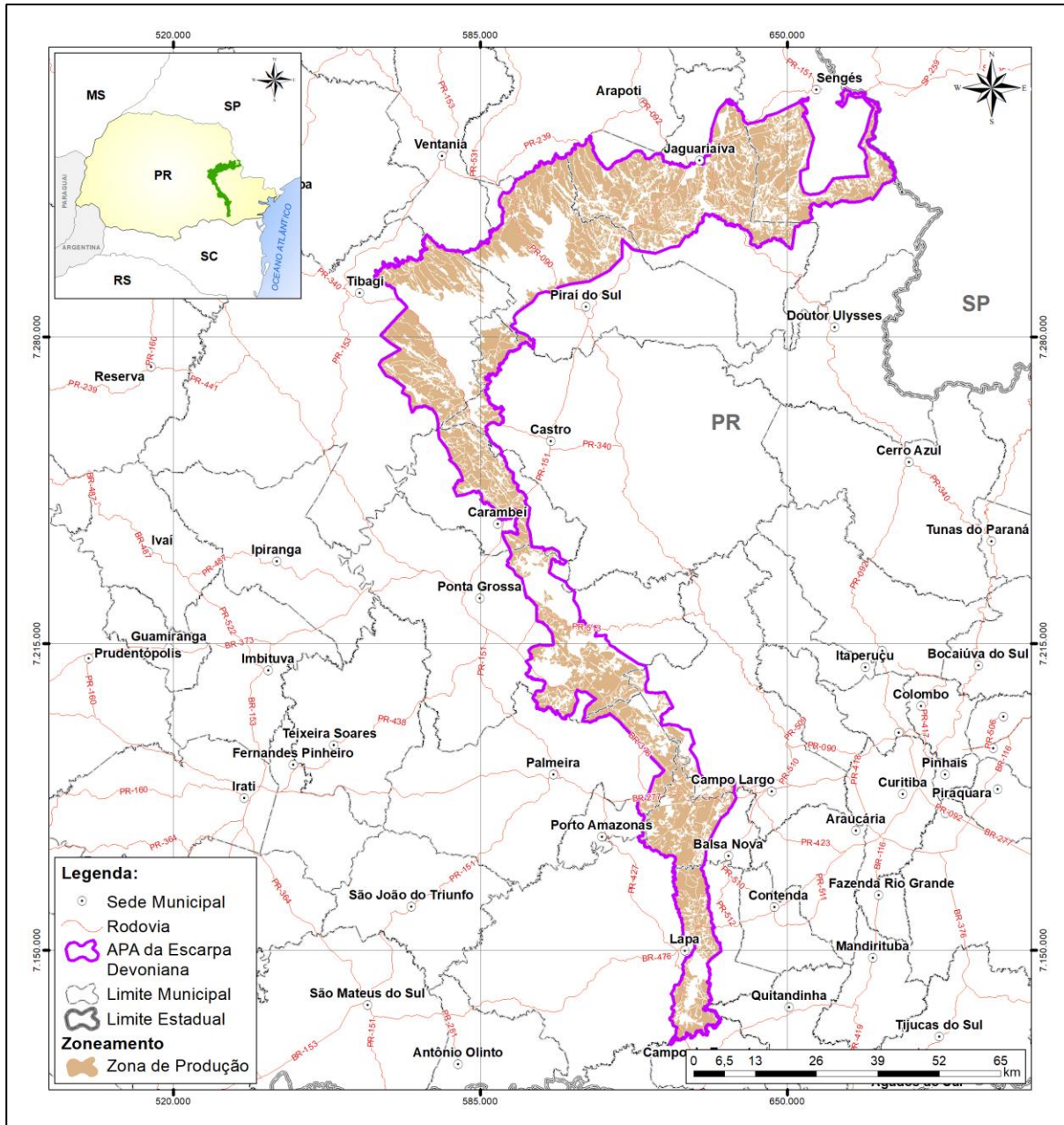
Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

4.2.3 Zona de Produção

É a zona que compreende áreas com ocupação humana de baixa densidade e comunidades rurais, sendo admitidas moradias, atividades de produção agrícola, pastoril e de silvicultura, onde deverão ser adotadas boas práticas de conservação do solo e dos recursos hídricos e uso sustentável dos recursos naturais.

A Figura 11 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC. Na sequência, a Tabela 14 apresenta a Zona de Produção da APA da Escarpa Devoniana.

Figura 2 – Zona de Produção da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 14 – Normas específicas para a Zona de Produção

USOS PROIBIDOS	
1.	Todas as atividades proibidas ou consideradas infrações pela legislação ambiental, tais como: caça, eliminação de Áreas de Preservação Permanente (APP): florestas ciliares, banhados e outras áreas úmidas.
2.	É vedada a drenagem de várzeas e banhados.
3.	É vedada a utilização da faixa de entorno protetivo das áreas úmidas. Parágrafo único. Excluem-se da vedação prevista no <i>caput</i> desta norma os usos consolidados.
4.	É vedada a implantação e expansão de áreas de pastagem, agricultura e silvicultura com espécies exóticas e exóticas invasoras em APPs e / ou em áreas de vegetação nativa (Lei Federal nº 12.651/2012).
5.	Recomposição de Reserva Legal com espécies exóticas invasoras.
6.	Implantação de novas áreas de reflorestamento em áreas de vegetação nativa.
7.	Nas áreas com ocorrência de fitofisionomias de Campos Gerais e de Floresta Ombrófila Mista é proibida a conversão de vegetação nativa para novos usos, sendo permitidas apenas atividades compatíveis com sua manutenção e regeneração natural, conforme a Lei da Mata Atlântica e o Código Florestal.
8.	É vedada, em área de vegetação nativa, a conversão de uso do solo. Parágrafo único. Excluem-se da vedação descrita no <i>caput</i> as exceções previstas neste Plano de Manejo.
9.	Atividade rural de qualquer espécie em: I - Campos úmidos; e II - Áreas de solos rasos (> 50 cm), exceto quando aplicadas ao menos duas técnicas de conservação do solo simultaneamente.
10.	Expansão de Sistemas Agroflorestais (SAFs) com espécies exóticas invasoras.
11.	Uso de agrotóxicos, fungicidas e pesticidas com princípios ativos de uso proibido, restrito e monitorado.
12.	Empreendimentos industriais e turísticos conflitantes com as normas e objetivos da APA.
13.	Comércios e serviços gerais e específicos.
14.	É vedado megaevento.
15.	Implantação de aterros controlados (Formação Arenito Furnas).

USOS PROIBIDOS

16. Atividades de qualquer natureza na faixa de proteção estabelecida pelo IPHAN para sítios paleontológicos, arqueológicos e espeleológicos.
17. Para os efeitos desta zona, a aplicação das normas gerais dar-se-á de forma cumulativa com as restrições particulares de cada zoneamento, prevalecendo a disposição de caráter mais restritivo em caso de aparente conflito normativo.

USOS PERMITIDOS

1. São atividades permitidas a pesquisa e monitoramento ambiental.
2. Recuperação de áreas degradadas com espécies nativas.
3. Manejo Florestal Sustentável (MFS) de Produto Florestal Não Madeireiro (PFNM).
4. Agricultura de subsistência, familiar e agroecológica.
5. Agricultura e pecuária comercial.
6. Silvicultura com espécies nativas e exóticas.
7. Sistemas Agroflorestais (SAFs) com espécies nativas e exóticas.
8. Apicultura e meliponicultura.
9. Agroindústria.
10. Produção de carvão de acordo com a legislação ambiental vigente.
11. Aquicultura, desde que não seja contígua à corpo hídrico, sem barramento e adotadas medidas para evitar o escape e ameaça à fauna nativa.
12. Criação animais domésticos, exceto em áreas de vegetação nativa.
13. Práticas tradicionais de criação de animais domésticos para povos e comunidades tradicionais.
14. Uso de práticas de adubação e de calagem mediante análise de solos sob orientação técnica;
15. O uso de agrotóxicos em atividades rurais somente poderá ser realizado mediante emissão de receituário agrônomo, assinado por engenheiro(a) agrônomo(a) ou florestal habilitado(a) e de acordo com a legislações pertinentes.
16. Conversão de áreas de agricultura e criação de animais domésticos em silvicultura com espécies exóticas ou agricultura intensiva e vice-versa.
17. Controle da dispersão natural de *Pinus* spp. em ecossistemas naturais.
18. Comércio e serviços vicinais, bairro e setoriais.
19. Indústria 1, 2, 3.

USOS PERMITIDOS

Parágrafo único. As indústrias classificadas como tipo 3 deverão apresentar Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), implantar sistemas de circuito fechado com efluente zero e adotar enclausuramento acústico para fontes sonoras de alta intensidade.

20. Mineração, conforme as Normas Gerais deste Plano de Manejo.

Parágrafo único. A realização de atividade minerária fica condicionada à prévia consulta ao órgão gestor da Unidade de Conservação.

21. A implantação de empreendimentos hidrelétricos fica condicionada à observância das seguintes diretrizes:

- I – ausência de reservatório, operando obrigatoriamente na modalidade a fio d'água;
- II – manutenção de 70% (cem por cento) da vazão de referência Q95 como vazão remanescente mínima no trecho de vazão reduzida.

Parágrafo único. Para os fins desta norma, consideram-se regularmente licenciados os empreendimentos que tenham obtido, até a data de publicação deste Plano de Manejo, a Licença Prévia emitida com anuência da Diretoria responsável pela gestão da APA.

22. A conversão da área rural para área urbana, apenas mediante aprovação de Plano Diretor e com anuência do órgão gestor.

23. Habitação conforme os parâmetros de ocupação da Tabela 18.

24. Nesta zona é permitida a instalação de estruturas de distribuição de energia, como poste e linhas de transmissão, devendo ser autorizada pelo órgão gestor da UC, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos ambientais e/ou outras exigências legais pertinentes.

25. Atividades e infraestrutura de recreação, ecoturismo e turismo de baixo, médio e alto impacto ambiental.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá solicitar ao requerente estudos técnicos complementares, sempre que constatada a necessidade de aprofundamento da análise dos impactos ambientais.

26. Fica permitida a implantação de meios de hospedagem em áreas consolidadas, observada a densidade máxima de 20 (vinte) leitos por hectare.

§ 1º A implantação de que trata o caput desta norma fica condicionada à existência de sistema de saneamento básico ou de solução alternativa de baixo impacto

USOS PERMITIDOS

ambiental, adequada às condições locais, que assegure o tratamento e a disposição segura de esgoto sanitário e efluentes.

§ 2º O desmembramento fica limitado a capacidade de leitos por hectare utilizados e os parâmetros descritos neste Plano Manejo, devendo tal restrição ser averbada na respectiva matrícula imobiliária.

§ 3º Excluem-se da limitação de densidade prevista no caput desta norma os meios de hospedagem regularmente licenciados até a data de publicação deste Plano de Manejo.

27. É permitido evento de porte micro, pequeno, médio e grande.

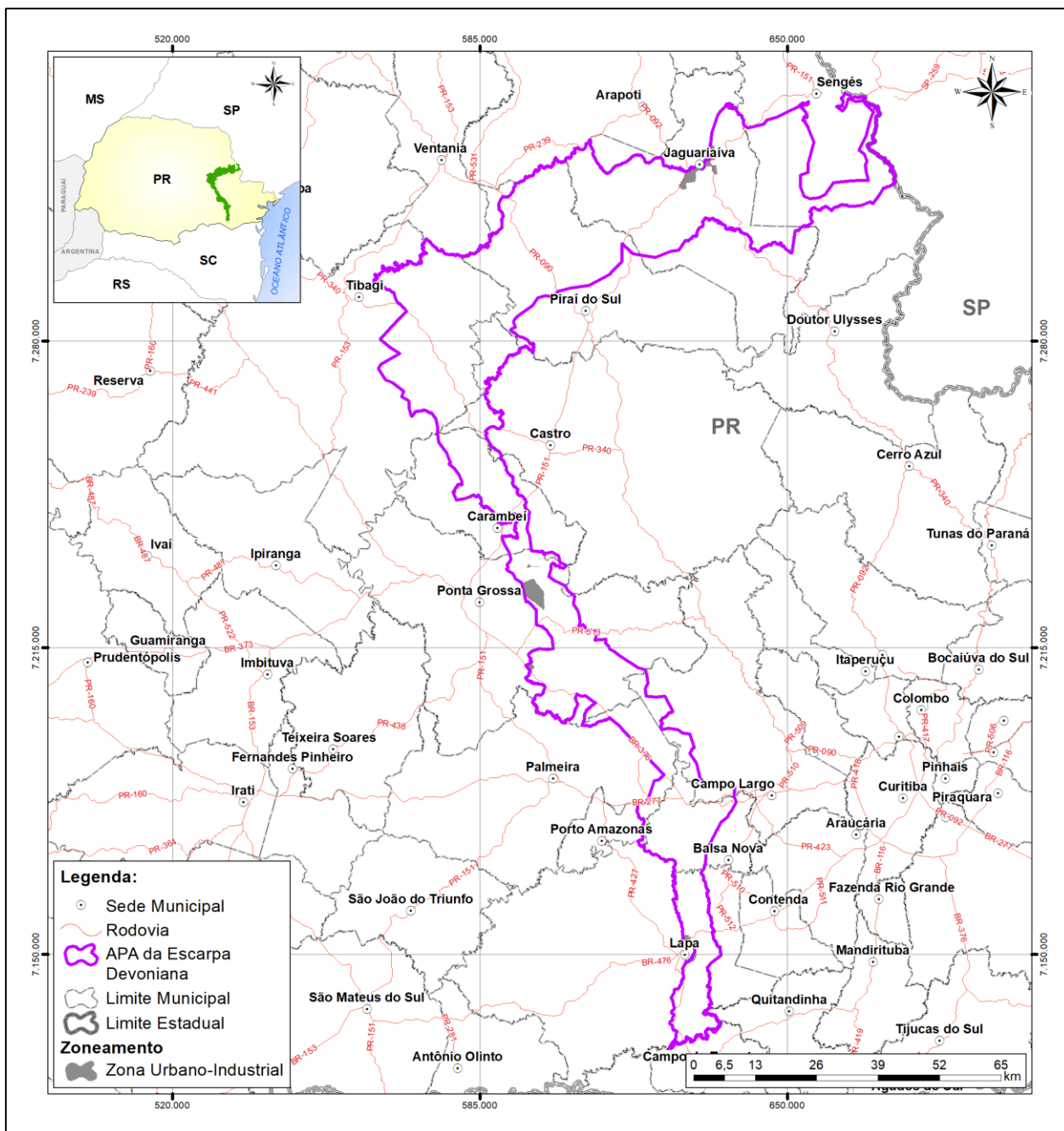
Fonte: Elaborado por IAT/DIPAN/DUC e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

4.2.4 Zona Urbano-Industrial

É a zona que abrange regiões com alto nível de alteração do ambiente natural, onde se localizam áreas já urbanizadas ou com condições favoráveis à expansão da urbanização e onde estão instalados ou há potencial de instalação de empreendimentos industriais ou de mineração, sujeitos a instrumentos específicos de licenciamento. No âmbito da APA da Escarpa Devoniana, inclui porções urbanas (sedes e vilas e núcleos urbanos) dos municípios que integram a área da UC.

A Figura 12 apresenta a Zona de Urbano-Industrial da APA da Escarpa Devoniana. Em seguida, a Tabela 15 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC.

Figura 12 – Zona Urbano-Industrial da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 15 – Normas específicas para a Zona Urbano-Industrial

USOS PROIBIDOS
1. Todas as atividades proibidas ou consideradas infrações pela legislação ambiental, tais como: caça, eliminação de Áreas de Preservação Permanente (APP): florestas ciliares, banhados e outras áreas úmidas.
2. Recomposição de reserva legal com espécies exóticas invasoras.
3. Plantio de áreas verdes com o uso de espécies exóticas invasoras ou exclusivamente de espécies exóticas em áreas públicas.
4. Implantação de novas áreas de reflorestamento em áreas de vegetação nativa.
5. Agrotóxicos, fungicidas e pesticidas com princípios ativos de uso proibido, restrito e monitorado.
6. Atividade rural de qualquer espécie em: I - Campos úmidos; e II - Áreas de solos rasos (> 50 cm), exceto quando aplicadas ao menos duas técnicas de conservação do solo simultaneamente.
7. Atividades de qualquer natureza na faixa de proteção estabelecida pelo IPHAN para sítios paleontológicos, arqueológicos e espeleológicos.
8. Implantação de aterros controlados (Formação Arenito Furnas).

USOS PERMITIDOS
1. É permitido nesta zona habitação conforme os parâmetros de ocupação deste Plano de Manejo e o Plano Diretor Municipal.
2. São atividades permitidas a implantação de infraestruturas públicas e privadas.
3. Indústria 1, 2 e 3.
4. Comércio e serviços vicinais, de bairro, setoriais, gerais e específicos.
5. Atividade minerária, conforme as Normas Gerais deste Plano de Manejo. Parágrafo único. A realização de atividade minerária nas áreas permitidas fica condicionada à prévia consulta ao órgão gestor da Unidade de Conservação.
6. A implantação de empreendimentos hidrelétricos fica condicionada à observância das seguintes diretrizes: I – ausência de reservatório, operando obrigatoriamente na modalidade a fio d'água; II – manutenção de 70% (cem por cento) da vazão de referência Q95 como vazão remanescente mínima no trecho de vazão reduzida.

USOS PERMITIDOS

Parágrafo único. Para os fins desta norma, consideram-se regularmente licenciados os empreendimentos que tenham obtido, até a data de publicação deste Plano de Manejo, a Licença Prévia emitida com anuência da Diretoria responsável pela gestão da APA.

7. Aquicultura, conforme as Normas Gerais deste Plano de Manejo.
8. As habitações e demais obras civis devem sempre prever e manter estruturas destinadas para coleta e destinação dos resíduos sólidos, além do tratamento de efluentes, para evitar a contaminação dos corpos hídricos e comprometimento da saúde pública.
9. Postos de combustíveis, oficinas e demais infraestruturas usuárias ou que manuseiam óleos, graxas e demais derivados de petróleo e álcool devem prever estruturas capazes de efetuar a contenção e o tratamento dos resíduos em caso de derramamentos e acidentes.
10. Parcelamento do solo para fins de loteamento, de competência do município, deverá obedecer ao Plano Diretor Municipal e à Lei Federal nº 11.428/2006, ou a que vier substituí-la.
11. Nesta Zona é permitida a instalação de estruturas de distribuição de energia, como poste e linhas de transmissão, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos ambientais e/ou outras exigências legais pertinentes.
12. Recuperação de áreas degradadas com espécies nativas.
13. Uso de práticas de adubação e de calagem mediante análise de solos sob orientação técnica.
14. Controle de dispersão de natural de *Pinus* spp. em ecossistemas naturais.
15. Serão permitidas atividades turísticas que estejam em conformidade com o Plano Diretor Municipal.
16. É permitido eventos de porte micro, pequenos, médio e grande e megaeventos.

Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

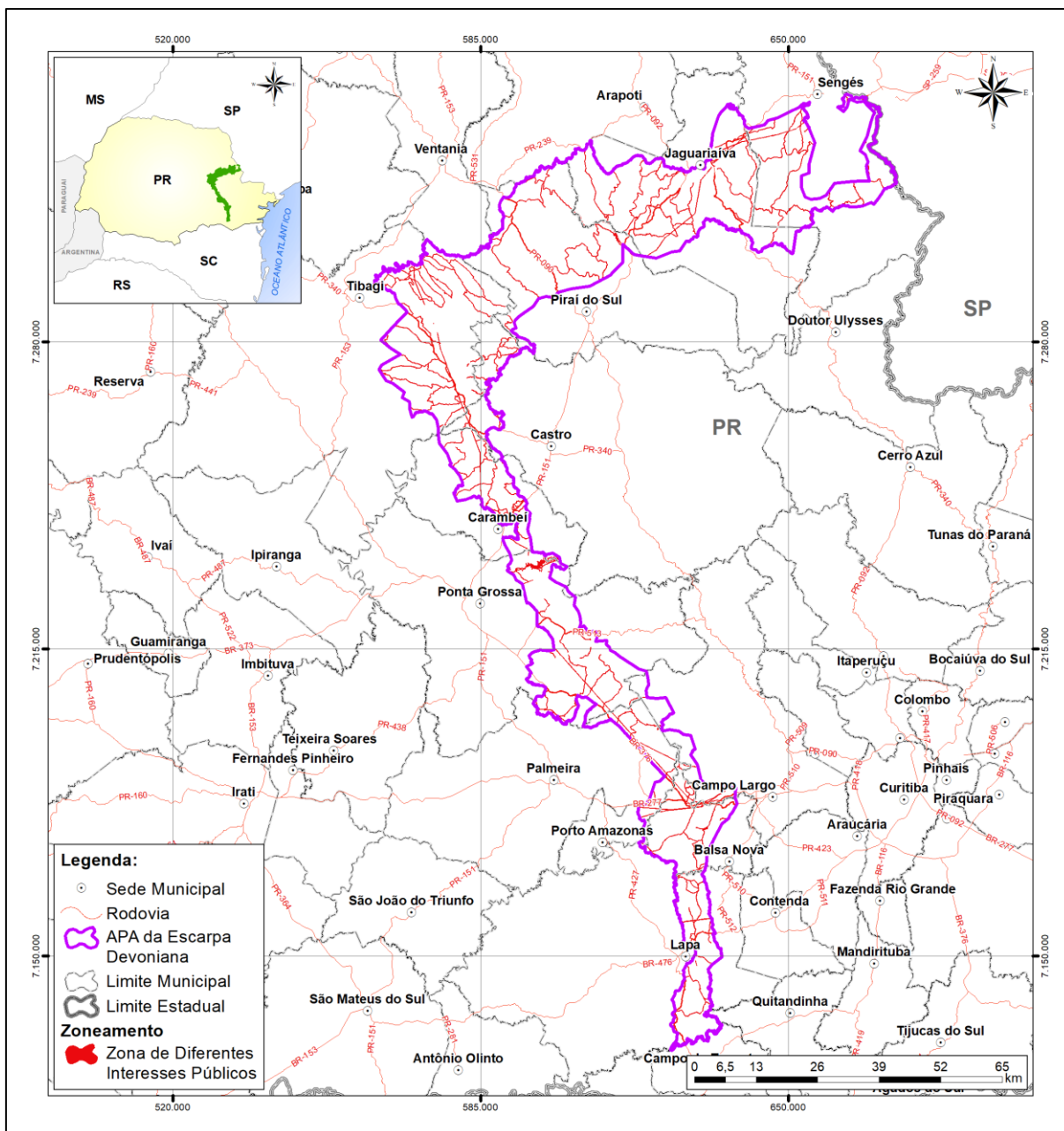
4.2.5 Zona de Diferentes Interesses Públicos

É a zona que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse público ou soberania nacional, cujos usos e finalidade são incompatíveis com a categoria ou com os objetivos de criação da UC. Além disso, o objetivo geral do manejo é compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes no território, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e ao alcance de seus objetivos de criação.

Estão inseridas nesta zona as estradas, ferrovias, reservatórios de usinas hidrelétricas e de abastecimento público, aterros sanitários, linhas de transmissão de energia e dutos que transpõem ou se inserem na APA. Para a delimitação dessas áreas, considerou-se um *buffer* de 50 metros para cada lado (totalizando 100 metros) no caso de ferrovias e linhas de transmissão, e um *buffer* de 100 metros para cada lado (totalizando 200 metros) no caso de rodovias, abrangendo, assim, a faixa de domínio e as áreas destinadas à manutenção dessas infraestruturas.

A Figura 13 apresenta a Zona de Diferentes Interesses Públicos da APA da Escarpa Devoniana. Em seguida, a Tabela 16 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC.

Figura 13 – Zona de Diferentes Interesses Públicos da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 16 – Zona de Diferentes Interesses Públicos da APA da Escarpa Devoniana

USOS PROIBIDOS
1. Todas as atividades proibidas ou consideradas infrações pela legislação ambiental, tais como: caça, eliminação de Áreas de Preservação Permanente (APP): florestas ciliares, banhados e outras áreas úmidas.
2. Lançamento de resíduos sólidos, produtos químicos e efluentes domésticos diretamente em corpos hídricos ou em suas margens.
3. Atividades de mineração.
4. Plantio de espécies exóticas invasoras.
5. Habitação, exceto as existentes de forma regular e em área consolidada.
6. Para os efeitos desta zona, a aplicação das normas gerais dar-se-á de forma cumulativa com as restrições particulares de cada zoneamento, prevalecendo a disposição de caráter mais restritivo em caso de aparente conflito normativo.

USOS PERMITIDOS
1. Proteção, pesquisa e monitoramento ambiental.
2. Recuperação ambiental.
3. Estabelecimento de empreendimentos de interesse público em geral.
4. Atividades e serviços inerentes aos empreendimentos.
5. Indústrias 1, 2 e 3. Parágrafo único. É obrigatória a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), bem como a implantação de sistemas de circuito fechado com efluente zero, para as indústrias do tipo 3 situadas em Área de Proteção Ambiental (APA).
6. Comércio e serviços vicinais, de bairro, setoriais, gerais e específicos.
7. Obras de adequação, ampliação e manutenção nos empreendimentos existentes.
8. Nesta zona é permitida a instalação de estruturas de distribuição de energia, como poste e linhas de transmissão, devendo ser autorizada pelo órgão gestor da UC, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos ambientais e/ou outras exigências legais pertinentes.
9. A empresa responsável pela operação dos empreendimentos desenvolverá ações preventivas e mitigadoras de impactos sobre a UC.

USOS PERMITIDOS

10. Os empreendedores devem comunicar à administração da UC quando forem realizar atividades de ampliação das infraestruturas. Em casos que possam envolver riscos de impactos significativos sobre a vegetação ou recursos hídricos, devem possuir autorização do órgão gestor da UC.
11. É permitido eventos de porte micro, pequenos, médio e grande e megaeventos.

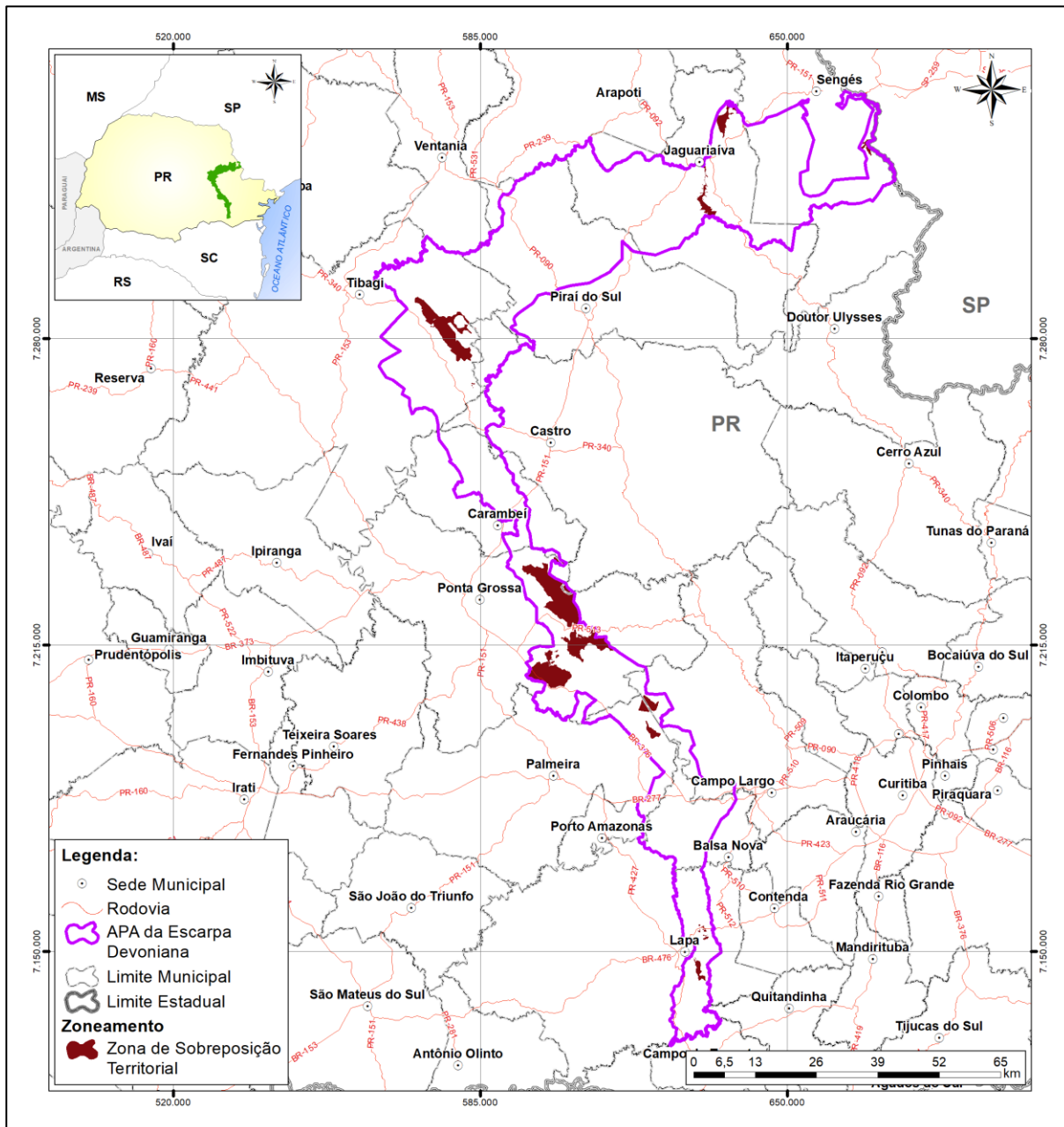
Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

4.2.6 Zona de Sobreposição Territorial

É a zona que contém áreas nas quais há sobreposição do território da UC com outras áreas protegidas, incluindo outras unidades de conservação, terras indígenas e quilombolas. Nesta zona, o manejo e a gestão são regulados por acordos específicos estabelecidos de forma a conciliar os usos das populações com a conservação ambiental. No âmbito da APA da Escarpa Devoniana, esta zona abrange a Comunidade Quilombola Restinga, os Parques Estaduais do Cerrado, Vale do Codó, do Quartelá, de Vila Velha e do Monge, o Parque Nacional dos Campos Gerais, e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural Vale do Corisco, Mocambo, Sonho Meu I e II, Itá-y-tyba, São Francisco de Assis, Ipê, Meia Lua, Paiquerê, Tarumã, Butuquara, Caminho das Tropas e Urú.

A Figura 14 apresenta a Zona de Sobreposição Territorial da APA da Escarpa Devoniana. Em seguida, na Tabela 17 apresenta as normas específicas aplicáveis a essa zona, que devem ser interpretadas em conjunto com as normas gerais estabelecidas para toda a UC.

Figura 14 – Zona de Sobreposição Territorial da APA da Escarpa Devoniana



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 17 – Normas específicas para a Zona de Sobreposição Territorial

USOS PROIBIDOS

1. As atividades proibidas nesta zona abrangem aquelas previstas nos instrumentos específicos de gestão das áreas com as quais a APA apresenta sobreposição territorial. Parágrafo único. Na ausência de instrumento específico de ordenamento territorial são pertinentes as normas da Zona de Uso Moderado.

USOS PERMITIDOS

1. As atividades permitidas nesta zona abrangem aquelas previstas nos instrumentos específicos de gestão das áreas com as quais a APA apresenta sobreposição territorial. Parágrafo único. Na ausência de instrumento específico de ordenamento territorial, aplicam-se, transitoriamente, as Normas Gerais e específicas da Zona de Uso Moderado deste Plano de Manejo.
2. Na Zona de Sobreposição Territorial relativa ao território da comunidade quilombola Restinga.

§ 1º Até que sobrevenha a titulação do território pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a gestão da área observará as regras da Zona de Uso Moderado em caráter subsidiário.

§ 2º O caráter subsidiário de que trata o § 1º não autoriza a restrição de atividades tradicionais de subsistência, moradia e práticas ancestrais.
3. Em caso de territórios indígenas, as normas para esses territórios devem ser previstas por meio do Plano de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PGTA). Enquanto não houver PGTA, as normas são pertinentes a Zona de Uso Moderado. Parágrafo único. O caráter subsidiário de que trata o caput não autoriza a restrição de atividades tradicionais de subsistência, moradia e práticas ancestrais.
4. Na ausência de Plano de Manejo para a Unidade de Conservação de Proteção Integral estadual, aplicam-se o decreto de criação da referida unidade e, transitoriamente, as Normas Gerais e específicas da Zona de Conservação deste Plano de Manejo.
5. Proteção, pesquisa e monitoramento ambiental.
6. Recuperação ambiental.

Fonte: IAT/DIPAN/GEAP e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2025).

Tabela 18 – Parâmetros de ocupação na APA da Escarpa Devoniana

HABITAÇÃO	LOTE MÍNIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	TAXA DE PERMEABILIDADE	PAVIMENTOS	RECUO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	RECUO DIVISAS (m)
Habitação ⁽¹⁾ em área rural	20.000 ⁽²⁾	10%	20%	80%	2	15	5
Habitação em área urbana	De acordo com Plano Diretor do Município.						

(1) Permitido uma moradia complementar por lote, respeitada a taxa de ocupação.

(2) Exceções à FMP previstas na Lei nº 5.868/72, art. 8º, § 4º, ou legislação que a vier substituir.

4.3 Categorias de Uso e Ocupação

Com o intuito de orientar acerca das definições dos termos apresentados, seguem os subitens com a descrição dos parâmetros de ocupação, categorias de uso, natureza das atividades econômicas, porte, classificação de comércio e serviços, atividades rurais e de turismo.

- **Dos parâmetros de ocupação**

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Taxa de Ocupação** é o percentual expresso pela relação entre a área de projeção da edificação ou edificações sobre o plano horizontal e a área do lote ou terreno onde se pretende edificar;
- II) **Coefficiente de Aproveitamento** é o índice que, aplicado à área do terreno, determina a área máxima total que pode ser construída, considerando todos os pavimentos;
- III) **Pavimentos** é cada nível construtivo de uma edificação, situado acima ou abaixo do solo, destinado à ocupação humana, ao uso técnico ou ao funcionamento da edificação, incluindo subsolos, térreo e andares superiores;
- IV) **Recuo do Alinhamento Predial** é a distância mínima perpendicular entre a fachada da edificação incluindo o subsolo e o alinhamento predial existente ou projetado;
- V) **Afastamento das Divisas** é a distância mínima perpendicular entre a edificação e as divisas laterais e de fundos do terreno;
- VI) **Taxa de Permeabilidade** é o percentual da área do terreno que deve ser mantido permeável;
- VII) **Dimensão do Lote** é estabelecida para fins de parcelamento do solo e ocupação do lote e indicada pela área mínima do lote.

- Das categorias de uso e atividades econômicas

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Área Rural Consolidada** é área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoril, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio.
- II) **Serviço**: atividade, remunerada ou não, pela qual ficam caracterizados o préstimo da mão-de-obra ou assistência de ordem intelectual ou espiritual.
- III) **Indústria**: Atividade econômica que envolve a extração de recursos naturais e a transformação de matérias-primas em bens ou mercadorias, geralmente por meio de processos mecanizados e em larga escala.
- IV) **Agroindústria**: indústria que processa ou beneficia matéria-prima oriunda da agricultura e a vende como produto para consumo ou matéria-prima para outras indústrias;
- V) **Atividades rurais**: Atividades agrícolas, pecuárias e florestais, de forma isolada ou integrada, compreendendo o cultivo vegetal, a criação de animais e o manejo florestal, voltados à produção, exploração ou subsistência no meio rural; e atividades ligadas ao ecoturismo e turismo rural. São exemplos de atividades rurais: apicultura, avicultura, suinocultura, sericicultura, piscicultura (pesca artesanal de captura do pescado in natura); a transformação de produtos agrícolas ou pecuários, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura, realizada pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, e atividades correlatas.
- VI) **Agricultura**: Atividade que compreende o cultivo do solo, produção vegetal e técnicas de manejo, focadas na produção de alimentos, matérias-primas como fibras e biocombustíveis, dentre outros produtos de origem vegetal. Quanto ao sistema produtivo, pode ser com o maior uso de tecnologia, máquinas e insumos químicos ou com uso de técnicas tradicionais, pouca ou nenhuma mecanização. O seu objetivo pode ser de subsistência ou comercial.
- VII) **Pecuária**: Atividade dedicada à criação, manejo e reprodução de animais (rebanhos) para a produção de alimentos (carnes, leite, ovos, mel) ou matérias-primas (couro, lã, casulos de bicho-da-seda). Ela abrange a suinocultura, bovinocultura, avicultura, entre outras.

VIII) **Silvicultura:** É a atividade que envolve o cultivo, implantação e condução de florestas, sejam elas nativas ou plantadas, através de métodos naturais e artificiais, visando a múltiplas aplicações, dentre eles: a produção de madeira, fibras, resinas, Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM), dentre outros. Esta atividade pode ser aplicada na manutenção, no aproveitamento e no uso consciente das florestas, além da recuperação de áreas degradadas, visando também os serviços ambientais.

IX) **Mineração:** A exploração mineral é o conjunto de atividades técnicas, científicas e industriais que visa encontrar, avaliar e extrair recursos minerais e geológicos do solo e subsolo para aproveitamento econômico. Envolve etapas desde a pesquisa, a exploração (lavra) até o beneficiamento de minérios. Esses recursos podem incluir minerais não metálicos como calcário, areia, argila; minérios metálicos como ferro, ouro, alumínio e recursos energéticos como carvão mineral, entre outros.

- **Quanto à natureza da atividade**

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Perigosas:** as atividades que possam dar origem a explosões, incêndios, trepidações, produção de gases, poeiras, exalações e detritos danosos à saúde ou que, eventualmente, possam pôr em perigo pessoas ou propriedades circunvizinhas.
- II) **Poluidoras:** as atividades que impliquem na manipulação de ingredientes, matérias-primas ou processo que prejudiquem a saúde ou cujos resíduos sólidos, líquidos ou gasosos possam poluir a atmosfera, o solo e/ou os cursos d'água.
- III) **Perturbadoras:** as atividades que possam produzir ruídos, trepidações, gases, exalações ou conturbações no tráfego, induções à implantação de atividades urbanisticamente indesejáveis, que venham incomodar a vizinhança e/ou por em risco o zoneamento da APA.

- Quanto à classificação hierárquica das atividades de comércio e serviços

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Vicinal:** Estabelecimentos de pequeno porte e baixo potencial poluidor, corresponde a atividades de pequeno porte, de uso imediato e cotidiano, destinadas a atender determinado bairro ou zona, com reduzida geração de efluentes, resíduos perigosos, tráfego intenso ou impermeabilização significativa.

Exemplos: mercearias, sacolões, padarias, panificadoras e confeitarias, açougues, hortifrúti, açougues, peixarias, lanchonetes, cafeterias, sorveterias, restaurantes, bares, distribuidoras de bebidas e alimentos, farmácias, lotérica, serviços de correio, posto de coleta e entrega de encomendas, salões de beleza, barbearias, boutiques, brechós armarinhos, alfaiataria e costuraria, sapatarias, chaveiros, oficina de eletrodomésticos e eletrônicos, papelarias, livrarias, floricultura, *pet shops*, canis, campo poliesportivo, posto de saúde, Unidade Básica de Saúde (UBS), consultórios, ensino maternal, pré-escolar, ensino infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico, polos de educação de ensino superior, templos religiosos, lavanderias não industriais, escritórios de comércio varejista, atividades profissionais não incômodas exercidas na própria residência, escritórios de profissionais liberais e autônomos, entre outros serviços e atividades correlatas e similares.

- II) **De bairro:** compreende atividades de porte médio, de uso imediato e intermitente, destinadas a atender determinado bairro ou zona.

Exemplos: supermercados, restaurantes, cafés, *rotisseries*, churrascarias, petiscarias, casas de festas, clubes e sociedades recreativas, centro de equitação, hotel fazenda, pousadas, resort, escritórios administrativos, instituições financeiras e cooperativas de crédito, agências bancárias, cartórios, imobiliárias, armazéns, lojas de calçados e roupas, conveniência, utensílios domésticos e limpeza, ferragens, materiais de construção, malharias, lavanderias, academias, saunas, manufaturas e artesanatos, ateliês, galerias de arte, funerárias, sindicatos e associações de bairro, cooperativas de pequeno porte, comércio de material de construção, oficinas de montagem e/ou reparos de móveis e estofados, comércio de veículos e produtos automotivos, oficina automotiva, de funilaria e pintura, lava-carros, borracharias, bicicletarias, oficinas de eletrodomésticos, estacionamentos comerciais, estabelecimentos para cursos, prontossocorros, Unidade de Pronto Atendimento (UPA), Centro de Atenção Psicossocial

(CAPS), clínicas médicas hospitalares ou odontológicas, laboratórios de análises clínicas, clínicas de imagem, farmácias de manipulação, clínicas veterinárias, entre outros serviços e atividades correlatas e similares;

III) **Setorial:** refere-se a atividades comerciais e de prestação de serviços voltadas ao atendimento de maior abrangência.

Exemplos: serviços públicos, instituições bancárias, sedes de empresa, centros comerciais, lojas de departamentos, centros de distribuição, armazéns gerais, depósitos, cooperativas, silos, cerâmica, comércio de maquinário e implementos agrícolas, marmorarias, ferro velhos e comércio de sucatas, hotéis, buffets com salão de festas, casas de show, clubes, sociedades recreativas, centro de exposições, hipódromo, hospitais, maternidades, ensino superior, hospitais veterinários, hotéis de animais, entre outros serviços e atividades correlatas e similares.

IV) **Geral:** abrange atividades destinadas à população em geral, cujo porte ou natureza exige confinamento em áreas específicas.

Exemplos: hipermercados, comércio atacadista, *outlets*, *shopping centers*, concessionárias de automóveis, locadoras de veículos, comércio varejista de grandes equipamentos, transportadoras, garagens de ônibus e caminhões, gráficas e editoras, grandes oficinas mecânicas, de lataria e pintura, depósitos de inflamáveis, agenciamento de cargas, transportadoras, serviços de coleta de lixo, entre outros serviços e atividades correlatas e similares.

V) **Específicos:** engloba atividades peculiares cuja compatibilidade com a vizinhança e ao sistema viário requer análise especial de cada caso (exceto matadores e curtumes).

Exemplos: capelas mortuárias, albergues, estacionamento de veículos, comércio varejista de combustíveis e de derivados do petróleo, serviços de bomba de combustíveis para abastecimento de veículos de empresa, entre outros serviços e atividades correlatas e similares, ainda que não expressamente listadas, mas que apresentem alto potencial de contaminação do solo ou dos recursos hídricos ou elevado impacto ambiental incompatível com a proteção dos recursos naturais.

- Quanto ao tipo de indústria

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Indústria 1 (De Baixo Impacto):** Atividades industriais compatíveis com o uso residencial, que não geram fluxos viários intensos, com baixa geração de efluentes, resíduos ou emissões, sem uso significativo de substâncias perigosas e sem potencial relevante de causar incômodos, riscos à saúde ou impactos ambientais no entorno.
Exemplos: Agroindústrias, atividades de transformação artesanal de produtos de origem vegetal, animal e mineral, beneficiamento de frutas e hortaliças, cerâmicas e olarias, costurarias e confecções artesanais, fábricas de móveis em madeira reflorestada (pequena marcenaria), micro cervejarias ou fábricas de sucos, oficinas de montagem de bicicletas ou eletrodomésticos simples, produção alimentícia, produção artesanal de sabão, velas e cosméticos naturais, reciclagem artesanal de papel ou plásticos, serralherias artesanais e atividades correlatas.
- II) **Indústria 2 (De Moderado Impacto):** Atividades industriais de médio porte ou com processos produtivos que possam gerar efluentes, resíduos ou emissões controláveis, demandando infraestrutura específica de controle ambiental, sem, contudo, envolver substâncias perigosas em grau significativo ou apresentar risco relevante de acidentes.
Exemplos: Beneficiadoras de grãos (secagem, descasque, armazenamento), cerâmicas de médio porte, condomínio industrial, fábricas de artefatos de cimento (blocos, manilhas), fábricas de ração animal, indústrias de bebidas (alcoólicos, refrigerantes), frigorífico, indústria mecânica, laticínios com pasteurização e envase, usinas de reciclagem mecanizada e atividades correlatas.
- III) **Indústria 3 (De Alto Impacto, Nocivas e Perigosas):** Atividades industriais que
- I – utilizem ou armazenem substâncias perigosas, inflamáveis, tóxicas, corrosivas ou reativas;
 - II – gerem efluentes líquidos, resíduos sólidos ou emissões atmosféricas com potencial de contaminação significativa do solo ou dos recursos hídricos; ou
 - III – apresentem risco de acidentes de alto impacto, como explosões, incêndios ou vazamentos, conforme classificação de periculosidade e potencial poluidor definida na legislação ambiental aplicável.
- Exemplos:** Curtumes; indústrias químicas (tintas, solventes, fertilizantes, resinas e produtos similares); indústrias de celulose e papel; fundições e metalurgia pesada;

indústrias de cimento e cal; usinas de asfalto; galvanoplastia e tratamento químico de superfícies metálicas; frigoríficos e abatedouros; refinaria de petróleo; indústria petroquímica; indústria de explosivos ou munições; instalações de produção ou armazenamento de substâncias altamente tóxicas ou inflamáveis; bases de armazenamento ou distribuição de combustíveis e gás liquefeito de petróleo (GLP); siderúrgica integrada; planta de incineração de resíduos perigosos e atividades correlatas.

▪ **Quanto às atividades de agricultura, pecuária e agroflorestais**

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Agricultura familiar:** Atividade praticada por agricultor ou núcleo familiar em meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:
 - a) não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
 - b) utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
 - c) tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; e
 - d) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.
- II) **Agricultura de subsistência:** É um modelo de produção agrícola em pequena escala, que utiliza da mão de obra familiar, voltado principalmente para o consumo próprio do agricultor e de sua família, e não para a comercialização em larga escala. O objetivo principal é garantir a sobrevivência do agricultor e de sua família.
- III) **Agricultura orgânica:** É um sistema de produção que busca o equilíbrio do ecossistema agrícola, visando a sustentabilidade social, ambiental e econômica. Ela adota técnicas específicas, sustentáveis e ecológicas, sem uso de fertilizantes sintéticos, agrotóxicos, antibióticos ou hormônios e organismos geneticamente modificados (transgênicos). Estão compreendidos métodos naturais como a compostagem e o uso de adubo orgânico, rotação de culturas e controle biológico. O conceito exige conformidade com normas técnicas, diferenciando-se da mera ausência de químicos por terceiros não certificados.
- IV) **Agricultura agroecológica:** é um movimento social e campo do conhecimento de natureza multidisciplinar que combina ciências agrônômicas, ecológicas, sociais e

econômicas, se expressando em uma prática agrícola que busca a integração de princípios ecológicos à agricultura, para criar sistemas alimentares sustentáveis. Tem como objetivo a produção alimentos saudáveis, minimizando o uso de insumos químicos como agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, priorizando a diversidade de culturas (policultura), a conservação do solo, a justiça social e a valorização dos saberes locais tradicionais e familiares. Os princípios agroecológicos podem ser observados em diversas ramificações: agricultura orgânica e biológica, agricultura biodinâmica, agricultura natural e permacultura, que juntas formam a árvore agroecológica.

- V) **Extratativismo vegetal:** É o processo de exploração dos recursos vegetais nativos, sem plantio ou cultivo prévio, que compreende a coleta ou apanha de produtos como madeiras, frutos, sementes, folhas, fibras e raízes, entre outros, de forma racional, permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente, apenas uma única produção.
- VI) **Sistemas Agroflorestais (SAFs):** é um modelo de produção que associa espécies arbóreas lenhosas (madeireiras ou frutíferas de grande porte) com cultivos de espécies agrícolas (como hortaliças, cereais ou frutíferas) e/ou animais, de maneira intencional e planejada. Quando ocorre o consórcio das três atividades também pode ser chamado de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) ou agrossilvipastoril. Podendo ser realizada ao mesmo tempo (associação simultânea) ou em uma sequência de tempo (associação temporal). Os SAFs podem variar desde modelos simples, com poucas espécies, até sistemas complexos que imitam a dinâmica de uma floresta natural;
- VII) **Espécies exóticas:** são aquelas que ocorrem em uma área fora do seu limite natural de ocorrência, historicamente conhecido, como resultado da dispersão acidental ou intencional.
- VIII) **Espécies nativas:** são aquelas que ocorrem originalmente em determinada região ou ecossistema.
- IX) **Agrotóxico:** produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. Conforme

classificação toxicológica vigente da Anvisa (RDC nº 294/2019 e RDC nº 296/2019), os agrotóxicos são classificados em:

- a) **Categoria 1:** produto extremamente tóxico (faixa vermelha);
- b) **Categoria 2:** produto altamente tóxico (faixa vermelha);
- c) **Categoria 3:** produto moderadamente tóxico (faixa amarela);
- d) **Categoria 4:** produto pouco tóxico (faixa azul);
- e) **Categoria 5:** produto improvável de causar dano agudo (faixa azul); e
- f) **“Não classificado”:** produto com baixíssimo potencial de toxicidade aguda (faixa verde).

▪ **Quanto às atividades de turismo**

Para os efeitos deste Plano de Manejo, entende-se por:

- I) **Turismo:** Conjunto de atividades realizadas por pessoas durante suas viagens e estadias em lugares distintos do seu habitat natural por um período de tempo consecutivo inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios e outros;
- II) **Turismo rural:** conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade;
- III) **Turismo de aventura:** atividades oferecidas comercialmente, usualmente adaptadas das atividades de aventura e tenham ao mesmo tempo o caráter recreativo e envolvam riscos avaliados controlados e assumidos;
- IV) **Turismo histórico-cultural:** conjunto de atividades turísticas que se desenvolve em função do patrimônio histórico-cultural e que permite a observação da organização social do homem junto ao seu ambiente, retratando seus usos e costumes, tanto atuais como de seus antepassados;
- V) **Turismo sustentável:** refere-se a todos os tipos de turismo. Deve ser ambientalmente aceitável ao longo prazo, financeiramente viável e justo para as comunidades locais, de um ponto de vista social e ético;
- VI) **Atividades turísticas e/ou recreação de alto impacto:** *rally, motocross, jet-ski* e outras atividades que não estejam sendo realizadas de forma ambientalmente correta;
- VII) **Atividades turísticas e/ou recreação de baixo impacto:** atividades que, executadas de forma ambientalmente correta, principalmente no que diz respeito à capacidade de

carga turística, causam baixos impactos ambientais, como: caminhadas; observação de aves; piquenique; contemplação da natureza; banho de rio ou mar; rapel; montanhismo.

VIII) **Infraestrutura turística de baixo impacto ambiental** deve obedecer, no mínimo, aos seguintes padrões:

- a) Possuir tratamento de esgoto adequado;
- b) Tratar os resíduos líquidos e sólidos adequadamente, com reciclagem sempre que possível;
- c) Fornecer informações ambientais e turísticas sobre o ambiente visitado;
- d) Priorizar o uso de espécies nativas em projetos de arborização;
- e) Preservar a integridade da paisagem e favorecer os aspectos arquitetônicos locais;
- f) Priorizar o uso de produtos locais;
- g) Priorizar o emprego de mão-de-obra local;
- h) Evitar desperdícios de água, energia e demais recursos, e
- i) Usar equipamentos sonoros em baixo volume.

IX) **Capacidade de carga turística:** Nível ótimo (máximo aceitável) de uso que uma área pode receber com alto nível de satisfação para os usuários (turistas, visitantes) e mínimos efeitos negativos sobre os recursos;

X) **Níveis de impacto:** As atividades turísticas serão classificadas em três níveis de impacto: baixo, médio e alto, com base no grau de interferência sobre os ecossistemas, a paisagem e a dinâmica natural do território.

- a) **Baixo impacto:** São as atividades que não exigem modificações físicas no meio natural, têm caráter educativo ou científico, que causam interferência mínima;
- b) **Médio impacto:** São as atividades que demandam algum nível de estrutura, manejo ou controle de visitantes, apresentando riscos localizados de degradação ambiental, devendo estar condicionadas à gestão e ao monitoramento técnico; e
- c) **Alto impacto:** São as atividades que envolvem construções, uso intensivo de infraestrutura, veículos motorizados ou risco à biodiversidade as atividades que envolvem edificações permanentes, uso intensivo de infraestrutura, circulação de veículos motorizados ou que ofereçam risco direto à biodiversidade e aos recursos naturais, sendo vedadas, salvo autorização expressa do órgão ambiental competente com base em estudo de impacto ambiental.

- Quanto à geomorfologia

Para os efeitos deste Plano de Manejo, considera-se:

- I) **Borda de planalto:** porção superior da escarpa, composta pela faixa situada acima da linha de ruptura do relevo, estendendo-se em direção ao interior do planalto superior (reverso);
- II) **Face:** linha de ruptura do relevo caracterizada por paredões rochosos abruptos, com declividade igual ou superior a 45°;
- III) **Sopé:** porção situada na base da escarpa, formada por vertentes com inclinação entre 25° e 40°, compostas por rampas pedimentares e depósitos de tálus (colúvios), que se estendem em direção ao planalto inferior, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação.
- IV) **Morros testemunhos:** relevos residuais sustentados por arenitos silicificados, que resistiram à ação dos processos erosivos, permanecendo isolados em frente à escarpa principal.

- Quanto aos meios de hospedagem.

Para os efeitos deste Plano de Manejo, considera-se:

- I) **Meios de hospedagem:** os empreendimentos destinados à prestação de serviços de alojamento temporário, tais como hotéis, pousadas, chalés, hospedagens rurais, *camping* e similares.

- Quanto aos eventos.

Para os efeitos deste Plano de Manejo, considera-se:

- I) **Micro eventos:** Concentração inferior a 100 (cem) pessoas;
- II) **Pequenos Eventos:** Concentração compreendida entre 101 (cento e um) e 500 (quinhentas) pessoas;
- III) **Eventos de médio porte:** Concentração compreendida entre 501 (quinhentas e um) e 5.000 (cinco mil) pessoas;

IV) **Grandes eventos:** Concentração compreendida entre 5.001 (cinco mil e um) e 40.000 (quarenta mil) pessoas;

V) **Megaeventos:** Concentração superior a 40.000 (quarenta mil) pessoas.

4.4 Atos Legais e Administrativos

A última parte do Plano de Manejo consiste na identificação dos atos legais e administrativos que regem a UC. As decisões relacionadas à gestão e manejo da área são orientadas por atos legais e administrativos, muitos dos quais são celebrados com órgãos federais, estaduais e locais, empresas, serviços públicos, organizações parceiras, concessionárias, prestadores de serviços e outras entidades. Esses instrumentos formais de ordenamento jurídico, como leis, portarias publicadas na imprensa oficial, e instruções normativas, têm valor prático e institucional, além de estabelecerem restrições adicionais para o território da UC. A seguir, são apresentados os atos legais existentes para a APA da Escarpa Devoniana, organizados por tema.

- **Unidades de Conservação**

Lei Estadual nº 1.292, de 12 de outubro de 1953: Cria, no município de Ponta Grossa, nas terras denominadas "Vila Velha" e "Lagoa Dourada", um parque estadual.

Lei Estadual nº 4.170, de 22 de fevereiro de 1960: Cria o Parque Turístico do Monge, no município da Lapa.

Decreto Estadual nº 6.351, de 23 de fevereiro de 1979: Transfere ao Instituto de Terras e Cartografia – ITC, imóveis enumerados, com as suas benfeitorias e a acessões.

Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de janeiro de 1992: Fica declarada Área de Proteção Ambiental denominada APA da Escarpa Devoniana

Decreto Estadual nº 1.232, de 30 de março de 1992: Criação do Parque Estadual do Cerrado, no município de Jaguariaíva, para preservação de campos cerrados, ecossistema típico e cachoeiras.

Decreto Estadual nº 2.329, de 24 de setembro de 1996: Declarada de utilidade pública para fins de desapropriação, o imóvel denominado "Guartelá" localizado no Município de Tibagi-PR.

Portaria IAP nº 64, de 30 de março de 1998: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN São Francisco de Assis.

Portaria IAP nº 89, de 30 de março de 1998: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Itá-y-tyba.

Portaria IAP nº 94, de 030 de março de 1998: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Paiquerê.

Portaria IAP nº 181, de 01 de setembro de 1998: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Mocambo.

Portaria IAP nº 206, de 01 de setembro de 1998: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Tarumã parte I e parte II.

Lei Estadual nº 12.349, de 06 de novembro de 1998: agrega ao Parque Estadual do Guartelá, o imóvel denominado Fazenda Mocambo, com a área que especifica, ampliando a extensão do parque no Município de Tibagi.

Portaria IAP nº 140/1999: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Chácara Ipê.

Portaria nº 83-N, de 30 de setembro de 1999: Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural Vale do Corisco.

Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000: Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Decreto Estadual nº 5.767, de 05 de junho de 2002: Amplia a área do Parque Estadual de Vila Velha.

Portaria nº 20-N, de 08 de março de 2004: Cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Uru.

Decreto Federal s/nº, de 23 de março de 2006: Cria o Parque Nacional dos Campos Gerais, no Estado do Paraná, e dá outras providências.

Decreto Estadual nº 1.527, de 02 de outubro de 2007: Amplia o Parque Estadual do Cerrado em 1.410,00 hectares, passando dos atuais 420,40 hectares para 1.830,40 hectares, nos Municípios de Jaguariaíva e Sengés.

Decreto Estadual nº 1.258, de 02 de outubro de 2007: Cria o Parque Estadual do Vale do Codó, com aproximadamente 760,00 hectares, no Município de Jaguariaíva/SEPL.

Portaria IAP nº 17, de 22 de janeiro de 2008: Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural Sonho Meu – Parte II.

Portaria IAP nº 18, de 22 de janeiro de 2008: Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN denominada RPPN Rancho Sonho Meu – Parte I.

Portaria IAP nº 188, de 03 de novembro de 2008: Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN denominada RPPN Caminho das Tropas.

Portaria IAP nº 189, de 03 de novembro de 2008: Ratificar o reconhecimento do interesse público, mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN denominada RPPN Butuquara.

Portaria IAP nº 42, de 08 de março de 2016: Ratificar o reconhecimento do interesse público mediante registro no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, na categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural, denominada "RPPN Meia Lua".

▪ **Uso Público em Unidades de Conservação**

Portaria IAT nº 86, de 01 de março de 2023: regulamenta o uso de equipamentos de aeromodelismo (drones e similares) em unidades de conservação estaduais.

Portaria IAT nº 244, de 17 de maio de 2023: Projeto Passarilhar Paraná.

Portaria IAT nº 255, de 10 de julho de 2024: Normas para pesquisas científicas em UCs estaduais.

Portaria IAT nº 429, de 30 de outubro de 2024: Doações para UCs do Paraná (INVESTIR PARQUES).

Portaria IAT nº 430, de 30 de outubro de 2024: Normas para turismo de aventura e ecoturismo em UCs.

▪ **Licenciamento Ambiental e Regularização Ambiental**

Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 46, de 28 de setembro de 2007: Estabelece normas para regularização ambiental de produção e transporte de cavacos de origem vegetal.

Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 05, de 28 de março de 2008: Define critérios para avaliação das áreas úmidas e seus entornos protetivos, normatiza sua conservação e estabelece condicionantes para o licenciamento das atividades nelas permissíveis no Estado do Paraná.

Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010: Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o art. 36, § 3º, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.

Lei Estadual nº 18.295, de 11 de novembro de 2014: Institui o Programa de Regularização Ambiental no Paraná.

Portaria IAP nº 246, de 17 de dezembro de 2015: Dispõe sobre licenciamento ambiental que fazem uso e manejo de fauna nativa ou exótica no Paraná.

Portaria IAT nº 051, de 02 de fevereiro de 2023: Define critérios e procedimentos administrativos para a emissão de Autorizações Ambientais para Estudos de Fauna em processos de licenciamento ambiental.

Lei Estadual nº 22.252, de 12 de dezembro de 2024: Dispõe sobre normas gerais para o licenciamento ambiental no Estado do Paraná, e dá outras providências.

Decreto Estadual nº 9.541, de 10 de abril de 2025: Regulamenta a Lei nº 22.252/2024, que dispõe sobre normas gerais para o licenciamento ambiental no Estado do Paraná.

Instrução Normativa IAT nº 13, de 24 de abril de 2025: Estabelece critérios para a exigência de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) nos licenciamentos ambientais de projetos agropecuários e plantios florestais de espécies exóticas que contemplem áreas incultas, nos termos que especifica.

Instrução Normativa IAT nº 14, de 24 de abril de 2025: Estabelece procedimentos administrativos para retirada de Espécies Exóticas em Áreas de Preservação Permanente (APP).

Instrução Normativa nº 16, de 24 de abril de 2025: Estabelece as diretrizes para compensação ambiental, no cumprimento do disposto no art. 17 da Lei Federal no 11.428, de 22 de dezembro de 2006 regulamentada pelo Decreto nº 6.660 de 21 de novembro de 2008, decorrente de supressão de vegetação nativa, pertencentes ao Bioma Mata Atlântica, e seus ecossistemas associados, no Estado do Paraná.

Instrução Normativa IAT nº 53, de 30 de junho de 2025: Dispõe sobre procedimentos e critérios técnicos a serem adotados para a compensação de Reserva Legal nas modalidades de Servidão Ambiental, Cadastramento de Área Equivalente, e doação de área no interior de Unidade de Conservação Estadual.

Instrução Normativa IAT nº 54, de 30 de junho de 2025: Dispõe sobre procedimentos e critérios técnicos a serem adotados para realocação de Reserva Legal, para fins de licenciamento ambiental de empreendimentos de utilidade pública e/ou interesse social.

Instrução Normativa IAT nº 55, de 30 de junho de 2025: Dispõe sobre procedimentos e normas para o estabelecimento de Áreas Verdes Urbanas no Estado do Paraná, a partir de Reserva Legal de imóveis rurais e de imóveis descaracterizados para urbanos, localizados em área urbana ou de expansão urbana.

Resolução CONAMA nº 508, de 29 de julho de 2025: Dispõe sobre a alteração do art. 5º da Resolução Conama nº 428, de 17 de dezembro de 2010, que trata de ciência do órgão responsável pela administração da unidade de conservação.

- **Aquicultura e Pesca**

Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 02, de 16 de janeiro de 2008: Estabelece normas e procedimentos para regularização ambiental de tanques, viveiros, açudes, pequenos reservatórios e lagoas destinados para produção de peixes em águas continentais no Estado do Paraná.

- **Fauna**

Instrução Normativa IBAMA nº 141, de 19 de dezembro de 2006: Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva.

Instrução Normativa IBAMA nº 146, de 10 de janeiro de 2007 – Define critérios para o manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas sujeitas a licenciamento ambiental.

Instrução Normativa IBAMA nº 07, de 30 de abril de 2015: Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro.

Lei Estadual nº 19.152, de 02 de outubro de 2017: Regulamenta a criação e manejo de abelhas nativas.

Resolução CONAMA nº 489, de 26 de outubro de 2018: Define categorias de atividades e critérios gerais para autorização de uso e manejo da fauna silvestre e exótica em cativeiro.

Portaria IAP nº 06, de 17 de janeiro de 2019: Define regras para criação, manejo, comércio e transporte de abelhas sociais nativas no Paraná.

Instrução Normativa IAT nº 02, de 02 de fevereiro de 2023: Autorizações ambientais para manejo de fauna em processos de licenciamento ambiental.

Portaria IAT nº 219, de 08 de maio de 2023: Define diretrizes para a elaboração de Protocolos de Destinação de Espécies de Fauna Exótica no Paraná.

Resolução Conjunta SEDEST/IAT nº 06, de 05 de julho de 2023: Licenciamento de criadouros comerciais de fauna.

Portaria IAT nº 12, de 10 de janeiro de 2024: Estudos de fauna em licenciamento ambiental.

- **Flora e Produtos Florestais**

Portaria IAP nº 063, de 12 de abril de 2006: Restringe a emissão de autorização para corte de *Araucaria angustifolia* (Pinheiro do Paraná) plantado.

Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica): Regula o uso e a proteção da vegetação do Bioma Mata Atlântica.

Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 07, de 18 de abril de 2008: Regula a exploração eventual de espécies nativas remanescentes em áreas rurais e urbanas.

Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008: Regulamenta a Lei da Mata Atlântica, estabelecendo regras para manejo e exploração da vegetação nativa.

Portaria IAP nº 256, de 7 de novembro de 2011: Define procedimentos administrativos para o corte de espécies nativas plantadas com recursos próprios.

Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal): Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa no Brasil.

Portaria IAT nº 198, de 26 de outubro de 2017: Define normas para o manejo florestal sustentável da Bracatinga.

Portaria IAT nº 241, de 27 de julho de 2021: Regula o manejo sustentável de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM).

Portaria IAT nº 331, de 22 de outubro de 2021: Estabelece regras para o aproveitamento de material lenhoso de espécies nativas da Mata Atlântica e Cerrado.

Lei Estadual nº 20.223, de 26 de maio de 2020: Estabelece regras para estímulo, plantio e exploração da *Araucaria angustifolia* no Paraná.

Resolução SEDEST/IAT nº 010, de 1º de junho de 2022: Normatiza o plantio e a colheita do Palmito (*Euterpe edulis*).

Portaria IAT nº 466, de 20 de dezembro de 2022: Regula o extrativismo sustentável da *Tabebuia cassinoides* (caxeta).

Portaria IAT nº 300, de 20 de dezembro de 2022: Estabelece critérios para supressão de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica em áreas acima de 5 hectares (rural) e 3 hectares (urbana), incluindo formações não florestais como mangues, restingas e campos naturais.

Portaria IAT nº 470, de 21 de dezembro de 2022: Define normas para o licenciamento de manejo florestal sustentável para agricultores familiares.

Portaria IAT nº 297, de 15 de setembro de 2023: Define diretrizes para supressão de vegetação nativa para Uso Alternativo do Solo em áreas de regeneração natural da Mata Atlântica (estágio inicial e médio), aplicável a áreas menores que 5 hectares (rural) e 3 hectares (urbana), quando houver interesse público ou social.

- **Patrimônio Cultural e Histórico**

Lei Estadual nº 1211, de 16 de setembro de 1953: Patrimônio histórico, artístico e natural do Estado do Paraná.

Lei Estadual nº 20.197, de 29 de abril de 2020: Sistema Estadual de Patrimônio Cultural (SEPC).

- **Crimes Ambientais**

Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais): Estabelece sanções penais e administrativas para condutas lesivas ao meio ambiente.

Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008: Regulamenta as infrações ambientais e define o processo administrativo para sua apuração e penalização.

- **Uso e Ocupação do Solo, Planejamento Urbano e Rural**

Lei Municipal nº 1.509, de 14 de novembro de 2006: Aprova o Plano Diretor Municipal de Piraí do Sul e dá outras providências.

Lei Municipal nº 514, de 28 de junho de 2007: Aprova o Plano Diretor Municipal de Carambeí e dá outras providências.

Lei Municipal nº 489, de 29 de outubro de 2007: Institui a lei de zoneamento de uso e ocupação do solo do Município de Balsa Nova.

Lei Municipal Complementar nº 61, de 20 de dezembro de 2017: Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Castro, estabelecendo os princípios e diretrizes para o desenvolvimento sustentável do Município.

Lei Municipal Complementar nº 64, de 20 de dezembro de 2017: Atualiza as Leis Complementares nº 32/2011 e nº 34/2011, que estabelecem, respectivamente, sobre o Uso e Ocupação do Solo e Sistema Viário do Município de Castro/PR.

Lei Municipal nº 3.000, de 19 de dezembro de 2018: Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Largo e dá outras providências.

Lei Municipal nº 3.001, de 19 de dezembro de 2018: Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo nos perímetros urbanos do Município de Campo Largo, conforme especifica.

Lei Municipal nº 2.758, de 24 de dezembro de 2018: Institui o Plano Diretor Municipal de Jaguariaíva.

Lei Municipal nº 2.759, de 18 de maio de 2018: Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo de Jaguariaíva.

Lei Municipal nº 1.085, de 22 de abril de 2019: Dispõe sobre o planejamento urbano municipal e institui o Plano Diretor do Município de Balsa Nova, nos termos da Lei Federal nº 10.257/2001, o Estatuto da Cidade e dá outras providências.

Lei Municipal nº 363, de 14 de maio de 2019: Dispõe sobre o Plano Diretor Municipal de Sengés e dá outras providências.

Lei Municipal nº 366, de 14 de maio de 2019: Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no Município de Sengés e dá outras providências.

Lei Municipal nº 14, de 12 de dezembro de 2019: Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo no Município de Palmeira e dá outras providências.

Lei Municipal nº 16, de 12 de dezembro de 2019: Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Palmeira e dá outras providências.

Lei Municipal nº 3.700, de 20 de março de 2020: Institui a revisão do Plano Diretor Municipal da Lapa, estabelece as diretrizes para o planejamento do Município da Lapa e dá outras providências.

Lei Municipal nº 3.710, de 20 de março de 2020: Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo do Município da Lapa e dá outras providências.

Lei Complementar Municipal nº 2, de 14 de julho de 2021: Regulamenta o zoneamento e uso e a ocupação do solo urbano e rural do Município de Porto Amazonas e dá outras providências.

Lei Municipal nº 1.148, de 14 de julho de 2021: Aprova o Plano Diretor Municipal de Porto Amazonas e dá outras providências.

Lei Complementar Municipal nº 40, de 21 de dezembro de 2021: Institui o Plano Diretor Municipal de Piraí do Sul.

Lei Municipal nº 2.374, de 18 de abril de 2022: Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo do Município de Piraí do Sul.

Lei Municipal nº 14.305, de 22 de julho de 2022: Dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor do Município de Ponta Grossa.

Lei Municipal nº 14.482, de 20 de dezembro de 2022: Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no Município de Ponta Grossa.

Lei Complementar Municipal nº 3.034, de 21 de junho de 2023: Regulamenta o Zoneamento e Uso e a Ocupação do Solo Urbano e Rural do Município de Tibagi/PR e dá outras providências.

Lei Complementar Municipal nº 3.027, de 21 de junho de 2023: Aprova o Plano Diretor Municipal de Tibagi e dá outras providências.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. F.; CASSALI, D.; COSTA-ARAÚJO, R.; GARBINO, G. S. T.; LIBARDIM, G. S.; LORETTO, D.; LOSS, A. C.; MARMONTEL, M.; MORAS, L. M.; NASCIMENTO, M. C.; OLIVEIRA, M. L.; PAVAN, S. E.; TIRELLI, F. P. **Lista de mamíferos do Brasil (2021-22)**. Zenodo, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5802047>. Acesso em: 28 nov. 2022.

ALMEIDA, E. P. C.; ZARONI, M. J.; SANTOS, H. G. dos. **Latossolo Vermelho**. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2022. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhn02wx. Acesso em: 7 abr. 2025.

BARÇANTE, L.; VALE, M.; ALVES, M. A. S. *Altitudinal migration by birds: a review of the literature and a comprehensive list of species*. **Journal of Field Ornithology**, v. 88, n. 4, p. 321–335, 2017.

BATISTA, V. G.; BASTOS, R. P. *Anurans from a Cerrado-Atlantic Forest ecotone in Campos Gerais region, southern Brazil*. **Check List**, v. 10, n. 3, p. 574–582, 2014.

BENCKE, G. A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, P. F.; GOERCK, J. M. (Orgs.). **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica**. São Paulo: SAVE Brasil, 2006. 494 p.

BÉRNILS, R. S.; MOURA-LEITE, J. C. A contribuição de André Mayer à História Natural no Paraná (Brasil). 3. Répteis. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 33, n. 2, p. 469–480, 1990.

BÉRNILS, R.S.; MOURA-LEITE, J.C. E MORATO, S.A.A. 2004. RÉPTEIS, IN S.B. MIKICH E R.S. BÉRNILS (ed.). **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná e Mater Natura, pp. 471-510.

BIGARELLA, J. J. **A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná: um problema de segurança ambiental e nacional**. Curitiba: SEPLAN-ADEA, 1978. 248 p.

BILLERMAN, S. M.; KEENEY, B. K.; RODEWALD, P. G.; SCHULENBERG, T. S. (Ed.). *Birds of the World*. Ithaca, NY: **Cornell Laboratory of Ornithology**, 2020. Disponível em: <https://birdsoftheworld.org/bow/home>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; D'ANDREA, P. S. **Guia de roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos**. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS, 2008. 120 p. (Série Manuais Técnicos, 11).

BRAGA, F. G. **Mamíferos dos Campos Gerais**. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. (Org.). *Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. Ponta Grossa: UEPG, 2007. p. 123–134.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 24 jul. 2023.

CÁCERES, N. C.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. **Os marsupiais do Brasil:** biologia, ecologia e evolução. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2006. 364 p.

CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; SEGALLA, M. V. *A new species of Hypsiboas of the H. polytaenius clade from the State of Paraná, Southern Brazil (Anura: Hylidae).* **South American Journal of Herpetology**, v. 5, p. 169–174, 2010.

CARRANO, E.; RIBAS, C. F. **Novos registros de aves para a região de cerrado no Paraná.** *Atualidades Ornitológicas*, n. 94, p. 12–13, 2000.

CASTELLA, P. R.; BRITZ, R. M. **A floresta com araucária no Paraná:** conservação e diagnóstico dos remanescentes florestais. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 233 p. (Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO).

COLLAR, N. J.; GONZAGA, L. P.; KRABBE, N.; MADROÑO-NIETO, A.; NARANJO, L. G.; PARKER III, T. A.; WEGE, D. C. **Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book.** 3. ed., parte 2. Cambridge: ICBP, 1992. 1150 p.

CONSERVATION. **Biodiversity hotspots.** Disponível em: <https://www.conservation.org/priorities/biodiversity-hotspots>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CONTE, C. E.; ARAUJO-VIEIRA, K.; CRIVELLARI, L. B.; BERNECK, B. V. M. *A new species of Scinax Wagler (Anura: Hylidae) from Paraná, Southern Brazil.* **Zootaxa**, v. 4193, n. 2, p. 245–265, 2016.

COSTA, H. C.; GUEDES, T.; BÉRNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 3, p. 110–279, 2021.

CRACRAFT, J. *Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism.* In: BUCKLEY, P. A.; FOSTER, M. S.; MORTON, E. S.; RIDGELY, R. S.; BUCKLEY, F. G. (Ed.). **Neotropical ornithology.** Washington: American Ornithologists' Union, 1985. p. 49–84.

CRIVELLARI, L. B.; LEIVAS, P. T.; MOURA-LEITE, J. C.; GONÇALVES, D. S.; MELLO, C. M.; ROSSA-FERES, D. C.; CONTE, C. E. *Amphibians of grasslands in the state of Paraná, southern Brazil (Campos Sulinos).* **Herpetology Notes**, v. 7, p. 639–654, 2014.

D'AMATO, A. F.; MORATO, S. A. A. Notas biológicas e localidades de registro de *Platemys spixii* (Duméril & Bibron, 1835) (Testudines: Chelidae) para o Estado do Paraná, Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, v. 13, n. 2, p. 119–130, 1991.

DECHOUM, M. de S.; ZENNI, R. D.; ZILLER, S. R.; LORANDI, R.; MEYER, L.; IGLESIAS, A.; MAIA, L. C. da; MEYER, F. S. *Invasive species and the Global Strategy for Plant Conservation: how close has Brazil come to achieving Target 10?* *Rodriguésia*, v. 69, n. 4, p. 1567–1576, dez. 2018.

DI-BERNARDO, M.; LEMA, T. O gênero *Rhadinaea* Cope, 1863, no Brasil Meridional. III. *Rhadinaea affinis* (Günther, 1858) (Serpentes, Colubridae). *Acta Biologica Leopoldensia*, v. 10, n. 2, p. 223–252, 1988.

DI-BERNARDO, M.; LEMA, T. O gênero *Rhadinaea* Cope, 1863 no Brasil Meridional. IV. *Rhadinaea bilineata* (Fischer, 1885) (Serpentes, Colubridae). *Acta Biologica Leopoldensia*, v. 12, n. 2, p. 359–392, 1990.

DI-BERNARDO, M. *Revalidation of the genus Echinanthera Cope, 1894, and its conceptual amplification (Serpentes, Colubridae)*. *Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, Série Zoológica*, v. 5, n. 13, p. 225–256, 1992.

DI-BERNARDO, M. *A new species of the Neotropical snake genus Echinanthera Cope, 1894 from Southeastern Brazil* (Serpentes, Colubridae). *The Snake*, v. 27, p. 120–126, 1996.

DIXON, J. R.; WIEST JUNIOR, J. A.; CEI, J. M. *Revision of the Neotropical snake genus Chironius Fitzinger* (Serpentes, Colubridae). *Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, n. 13, 279 p., 1993.

EBIRD. eBird: *The Cornell Lab of Ornithology*. 2022. Disponível em: <https://www.ebird.org>. Acesso em: 20 out. 2022.

EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. *Mammals of the Neotropics: the central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil*. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. 609 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018. ISBN 978-85-7035-800-4.

EMMONS, L. H. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. Chicago: University of Chicago Press, 1990. 281 p.

ENTIAUSPE-NETO, O.; LYRA, M. L.; KOCH, C.; QUINTELA, F. M.; ABEGG, A. D.; LOEBMANN, D. *Taxonomic revision of Chironius bicarinatus* (Wied, 1820) (Serpentes: Colubridae), with description of a new species. *Herpetological Monographs*, v. 34, p. 98–115, 2020.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Flora e Funga do Brasil**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

FROST, D. R. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. American Museum of Natural History, New York, 2022. Disponível em: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/index.php>. Acesso em: 11 set. 2022.

GANS, C. *A redescription of, and geographic variation in, Liophis miliaris Linnaeus, the common water snake of Southeastern South America*. *American Museum Novitates*, n. 2178, p. 1–58, 1964.

GARDNER, A. L. *Mammals of South America*. Vol. 1: marsupials, xenarthrans, shrews, and bats. Chicago; London: The University of Chicago Press, 2007. 669 p.

GOERCK, J. M. *Distribution of birds along an elevational gradient in the Atlantic forest of Brazil: implications for the conservation of endemic and endangered species*. *Bird Conservation International*, v. 9, p. 235–253, 1999.

GONZALEZ, R. C.; PRUDENTE, A. L. C.; FRANCO, F. L. *Morphological variation of Gomesophis brasiliensis and Ptychophis flavovirgatus* (Serpentes, Dipsadidae, Xenodontinae). *Salamandra*, v. 50, n. 2, p. 85–98, 2014.

GRAIPEL, M. E.; CHEREM, J. J.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CARMIGNOTTO, A. P. Mamíferos da Mata Atlântica. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (Org.). *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*. Curitiba: Editora UFPR, 2017. p. 391–482.

HAMDAN, B.; FERNANDES, D. S. *Taxonomic revision of Chironius flavolineatus* (Jan, 1863) with description of a new species (Serpentes: Colubridae). *Zootaxa*, v. 4012, n. 1, p. 97–119, 2015.

HARFOUCHE, T. B.; CORTE, A. P. D.; RUZA, M. S.; REX, F. E. Dinâmica do uso do solo na APA da Escarpa Devoniana e seu entorno. *Enciclopédia Biosfera*, v. 16, n. 29, 2019. Centro Científico Conhecer – Goiânia.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT. *Guia de gestão de espécies exóticas invasoras por prefeituras municipais*. Curitiba: Instituto Água e Terra, 2023. Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2024-01/guia_de_gestao_de_especies_exoticas_invasoras_por_prefeituras_municipais_vf.pdf. Acesso em: 14 abr. 2025.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. **Plano de Manejo: Parque Estadual do Cerrado**. Curitiba, 2002. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Planos-de-Manejo>. Acesso em: 7 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa do Brasil em escala 1:5.000.000**. Rio de Janeiro, RJ.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Banco de Informações Ambientais – BDIA**. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/geomorfologia>. Acesso em: out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa de clima do Brasil**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15817-clima.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Mapa de vegetação do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004b. Mapa em escala 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Mapa de unidades de relevo do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Mapa em escala 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1). 275 p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: [s.n.], [s.d.].

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio/MMA. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Vol. III. Aves. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio. **Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais**. Brasília: [s.n.], 2018. 208 p. (ISBN 978-65-5024-002-8). Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/roteiros/roteiro_metodologico_elaboracao_revisao_plano_manejo_ucs.pdf. Acesso em: 24 jul. 2023.

INATURALIST. *iNaturalist*. 2022. Disponível em: <http://www.inaturalist.org>. Acesso em: 15 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET. **Normais climatológicas (2011/2021)**. Brasília, DF. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br>. Acesso em: out. 2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Base de dados do Estado – BDEweb**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 23 set. 2022.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE – IUCN. *The IUCN Red List of Threatened Species*, 2022-1. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 15 out. 2022.

KRAUCZUK, E. R.; GALLARDO, F. B.; GIRAUDO, A. R.; BERNASCONI, F.; KRAUSE, L.; ITOIZ, R.; NICOSIA, S.; HAYNES, P.; CABRAL, F.; FRANZOY, A.; CANTALUPPI,

- S. A. N.; PETRUSZYNSKI, R.; STRAUBE, F. C.; BALDO, J. L. *Regresión, expansión, distribución y notas de história natural de Psarocolius decumanus en el límite meridional de su distribución. El Hornero*, v. 32, n. 2, p. 245–255, 2017.
- LORINI, M. L.; PERSSON, V. G. A contribuição de André Mayer à História Natural no Paraná: II. Mamíferos do segundo planalto paranaense. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 33, n. 1, p. 117–132, 1990.
- MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 4. ed., 1. reimpr. [S.l.]: Editora UEPG, 2017.
- MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1981. 452 p.
- MARGARIDO, T. C. C.; BRAGA, F. G. **Mamíferos**. In: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. (Ed.). *Livro vermelho da fauna ameaçada do estado do Paraná*. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p. 27–142.
- MARINHO FILHO, J. *Distribution of bat diversity in the southern and southeastern Brazilian Atlantic Forest. Chiroptera Neotropical*, v. 2, n. 2, p. 51–54, 1996.
- MEHTA, S. V.; HAIGHT, R. G.; HOMANS, F. R.; POLASKY, S.; VENETTE, R. C. *Optimal detection and control strategies for invasive species management. Ecological Economics*, v. 61, n. 2-3, p. 237–245, 2007.
- MELLO-LEITÃO, C. de. As zonas de fauna da América tropical. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 8, p. 71–118, 1946.
- MINEROPAR – Minerais do Paraná S.A. **Atlas geológico do Estado do Paraná**. Curitiba: Mineropar, 2001.
- MINEROPAR – Minerais do Paraná S.A. **Atlas geomorfológico do Estado do Paraná: escala base 1:250.000, modelos reduzidos 1:500.000**. Curitiba: Minerais do Paraná; Universidade Federal do Paraná, 2006. 63 p.
- MINEROPAR – Minerais do Paraná S.A. **Mapa geológico do estado do Paraná: folha de Curitiba (SG.22-X-D)**. Curitiba: Mineropar, 2005. Escala 1:250.000.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP. **Censo Educacional 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 21 set. 2022.
- MIRETZKI, M. **Padrões de distribuição de mamíferos na Floresta Atlântica brasileira**. 2006. 294 p. Tese (Doutorado em Biociências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- MITTERMEIER, R. A.; TURNER, W. R.; LARSEN, F. W.; BROOKS, T. M.; GASCON, C. **Conservação global da biodiversidade: o papel crítico dos hotspots**. In: MITTERMEIER, R. A. et al. (Orgs.). *Hotspots de biodiversidade: distribuição e proteção de áreas prioritárias de conservação*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. p. 3–22.

MORATO, S. A. A. **Padrões de Distribuição da Fauna de Serpentes da Floresta de Araucária e Ecossistemas Associados na Região Sul do Brasil.** 1995. 122 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1995.

MORATO, S. A. A.; MOURA-LEITE, J. C.; BÉRNILS, R. S. **Répteis ameaçados de extinção no Estado do Paraná.** In: *Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no Estado do Paraná.* Curitiba: SEMA/GTZ, 1995.

MOREIRA-LIMA, L.; SILVEIRA, L. F. Aves da Mata Atlântica. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (Org.). **Revisões em Zoologia: Mata Atlântica.** Curitiba: Editora UFPR, 2017. p. 365–390.

MOREIRA-LIMA, L. **Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismos e conservação.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MORO, R. S. (Org.). **Biogeografia do cerrado nos Campos Gerais.** Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012.

MORRONE, J. J. **Biogeografía de América Latina y el Caribe.** Zaragoza: M&T Manuales y Teses SEA, 2001. 148 p. (Vol. 3).

MOURA-LEITE, J. C.; MORATO, S. A. A.; BÉRNILS, R. S. *New records of reptiles from the state of Paraná, Brazil.* **Herpetological Review**, v. 27, n. 4, p. 216–217, 1996.

MÜLLER, P. **The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical Realm.** The Hague: Dr. W. Junk B.V., 1973. 244 p.

NOGUEIRA, C. C.; ARGÔLO, A. J. S.; ARZAMENDIA, V.; AZEVEDO, J. A.; BARBO, F. E.; BÉRNILS, R. S.; BOLOCHIO, B. E.; BORGES-MARTINS, M.; BRASIL-GODINHO, M.; BRAZ, H.; BUONONATO, M. A.; CISNEROS-HEREDIA, D. F.; COLLI, G. R.; COSTA, H. C.; FRANCO, F. L.; GIRAUDO, A.; GONZALEZ, R. C.; GUEDES, T.; HOOGMOED, M. S.; MARQUES, O. A. V.; MONTINGELLI, G. G.; PASSOS, P.; PRUDENTE, A. L. C.; RIVAS, G. A.; SANCHEZ, P. M.; SERRANO, F. C.; SILVA, N. J.; STRÜSSMANN, C.; VIEIRA-ALENCAR, J. P. S.; ZAHER, H.; SAWAYA, R. J.; MARTINS, M. *Atlas of Brazilian Snakes: Verified Point-Localities Maps to Mitigate the Wallacean Shortfall in a Megadiverse Snake Fauna.* **South American Journal of Herpetology**, v. 14, n. 1, p. 1–274, 2019.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; BINI, L. M.; CARLUCCI, M. B.; DE CARVALHO, W. D.; CARVALHO, F.; DE SOUZA, F. C.; MACHADO, N.; ALMEIDA, R. A.; PELLEGRINI, T. R. S.; DE MARCO, P. *Delving into the variations in tree species composition and richness across South American subtropical Atlantic and Pampean forests.* **Journal of Plant Ecology**, v. 8, n. 3, p. 242–260, 2015.

PACHECO, J. F.; SILVEIRA, L. F.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; BENCKE, G. A.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; COHN-HAFT, M.; MAURÍCIO, G. N.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S. R.; LEES, A. C.; FIGUEIREDO, L. F. A.; GUEDES, R. C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PICENTINI, V. Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo

Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. *Ornithology Research*, v. 29, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>.

PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON, J. L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2. ed. *Occasional Papers in Conservation Biology*, v. 6, p. 1–76, 2012.

PARANÁ (Estado). **Decreto nº 1232, de 27 de março de 1992**. Cria o Parque Estadual do Cerrado, no Município de Jaguariaíva para preservação de campos cerrados, ecossistema típico e cachoeiras.

PARKER III, T. A.; STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, J. W. *Ecological and distributional databases*. In: STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, J. W.; PARKER III, T. A.; MOSKOVITS, D. K. (Org.). *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press, 1996. p. 113–436.

PELZELN, A. von. *Zur Ornithologie Brasiliens: Resultate von Johann Natterers reisen in den Jahren 1817 bis 1835*. Viena: A. Pichler's Witwe & Sohn, 1871. 462 p.

PINTO, O. M. de O. Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares que as representam no Museu Paulista: 1ª parte, aves não passeriformes e passeriformes não oscines excluída a família Tyrannidae e seguintes. *Revista do Museu Paulista*, v. 22, p. 1–566, 1938.

PINTO, O. M. de O. **Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares na coleção do Departamento de Zoologia**: 2ª parte, Ordem Passeriformes (continuação): Superfamília Tyrannoidea e Subordem Passeres. São Paulo: Departamento de Zoologia, 1944. 700 p.

RAIS – **Relação Anual de Informações Sociais**. Dados de estabelecimentos e vínculos empregatícios. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>. Acesso em: 20 set. 2022.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. 2. ed. Londrina: Nélcio R. dos Reis (ed.), 2011. 439 p.

RIBAS, E. R.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Distribuição e habitat das tartarugas de água-doce (Testudines, Chelidae) do Estado do Paraná, Brasil. *Biociências*, v. 10, n. 2, p. 15–32, 2002.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Cerrado: ambiente e flora. In: *Cerrado: Ambiente e Flora*. Brasília: Embrapa, 1998. v. 1.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G. G. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná. *Ciência & Ambiente*, v. 24, p. 76–92, 2002.

SANTOS-PEREIRA, M.; POMBAL-JÚNIOR, J. P.; ROCHA, C. F. D. *Anuran amphibians in state of Paraná, southern Brazil*. *Biota Neotropica*, v. 18, n. 3, e20170322, 2018.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R. Avifauna e conservação dos campos cerrados no Estado do Paraná (Brasil). *Acta Biologica Leopoldensia*, v. 18, n. 1, p. 145–157, 1996.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R. Composição avifaunística dos cerrados do Estado do Paraná: levantamento e conservação. In: **I Congresso Brasileiro de Ornitologia**, 1991. Resumos, p. 15–16.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; CARRANO, E.; URBEN-FILHO, A. **Lista das aves do Paraná**. Curitiba: Hori Consultoria Ambiental, 2011. (Hori Cadernos Técnicos, n. 2). 130 p.

SEGALLA, M. V.; LANGONE, J. A. Anfíbios. In: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. (Org.). **Livro vermelho da fauna ameaçada do Estado do Paraná**. Curitiba: IAP/Mater Natura, 2004. p. 539–577.

SEGALLA, M. V.; BERNECK, B.; CANEDO, C.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GARCIA, P. C. A.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; LOURENÇO, A. C. C.; MÂNGIA, S.; MOTT, T.; NASCIMENTO, L. B.; TOLEDO, L. F.; WERNECK, F. P.; LANGONE, J. A. *List of Brazilian Amphibians*. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 1, p. 121–216, 2021.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná. **Bacias Hidrográficas do Paraná**. Curitiba, 2015. 140 p.

SERAFINI, P. (Org.). **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2013. (Série Espécies Ameaçadas, n. 31).

SICK, H. **Migrações de aves na América do Sul continental**. Brasília: Cemave, 1983. (Publicação Técnica, n. 2). 86 p.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862 p.

SILVA, C. B. X.; NICOLA, P. A. Inventário preliminar da mastofauna da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana, Município de Jaguariaíva, Estado do Paraná, Brasil. **Estudos de Biologia**, v. 44, p. 19–27, 1999.

SILVA, J. M. C. da; BATES, J. M. *Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot*. **Bioscience**, v. 52, n. 3, p. 225–233, 2002.

SILVA, J. M. C. da. *Biogeographic analysis of the South American Cerrado avifauna*. **Steenstrupia**, v. 21, p. 49–67, 1995b.

SILVA, J. M. C. da. *Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South America*. **Biodiversity and Conservation**, v. 6, p. 435–450, 1997.

SILVA, J. M. C. da; SOUSA, M. C. de; CASTELLETTI, C. H. M. *Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic Forest, South America*. **Global Ecology and Biogeography**, v. 13, p. 85–92, 2004.

SILVEIRA, L. F.; STRAUBE, F. C. Aves ameaçadas de extinção no Brasil. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. v. 2, p. 378–679. (Série Biodiversidade, n. 19).

SIMEPAR – **Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná**. Disponível em: <http://www.simepar.br/>. Acesso em: out. 2022.

SNIS – Sistema Nacional de Informações do Saneamento. **Dados do saneamento municipal**, 2022. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-agua. Acesso em: 5 set. 2022.

SOMENZARI, M.; AMARAL, P. P. do; CUETO, V.; GUARALDO, A. de C.; JAHN, A. E.; LIMA, D. M.; LIMA, P. C.; LUGARINI, C.; MACHADO, C. G.; MARTINEZ, J.; NASCIMENTO, J. L. X. do; PACHECO, J. F.; PALUDO, D.; PRESTES, N. P.; SERAFINI, P. P.; SILVEIRA, L. F.; SOUSA, A. E. B. A. de; SOUSA, N. A. de; SOUZA, M. A. de; TELINO-JUNIOR, W. R.; WHITNEY, B. M. *An overview of migratory birds in Brazil*. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 58, p. 1–66, 2018.

STEHMANN, J. R.; FORZZA, R. C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D. P.; KAMINO, L. H. Y. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; GATTO, C. A avifauna da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana (Jaguariaíva, Paraná) e a conservação do cerrado em seu limite meridional de ocorrência. **Atualidades Ornitológicas**, n. 127, p. 29, 2005.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; PIACENTINI, V. Q. O beija-flor-tesoura *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) e sua ampliação de distribuição pelo sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, n. 132, p. 29, 2006.

STRAUBE, F. C. Fontes históricas sobre a presença de araras no Estado do Paraná. **Atualidades Ornitológicas (Online)**, n. 156, p. 64–87, 2010.

STRAUBE, F. C.; DI GIÁCOMO, A. A avifauna das regiões subtropical e temperada do Neotrópico: desafios biogeográficos. **Ciência & Ambiente**, n. 35, p. 137–166, 2007.

STRAUBE, F. C. O cerrado no Paraná: ocorrência original e atual e subsídios para sua conservação. **Cadernos da Biodiversidade**, v. 1, n. 2, p. 12–24, 1998.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; GATTO, C. A. F. R. A avifauna da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana (Jaguariaíva, Paraná) e a conservação do cerrado em seu limite meridional de ocorrência. **Atualidades Ornitológicas (Online)**, n. 127, Resumo p. 29, 2005.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; KAJIWARA, D. Aves. In: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. (Orgs.). **Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p. 1–764.

STRAUBE, F. C.; VALLEJOS, M. A. V.; DECONTO, L. R.; URBEN-FILHO, A. (Orgs.). **IPAVE-2012: Inventário participativo das aves do Paraná**. Curitiba: Hori Consultoria Ambiental, 2013. (Hori Cadernos Técnicos, n. 7). VII + 221 p.

STRAUBE, F. C.; VALLEJOS, M. A. V.; DECONTO, L. R.; URBEN-FILHO, A. Desafios para o inventário avifaunístico do Paraná: 1. Interpolações de distribuição. **Atualidades Ornitológicas**, n. 176, p. 33–37, 2013.

UEJIMA, A. M. K.; BORNSCHEIN, M. R. As aves dos Campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. (Eds.). **Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: UEPG, 2007. p. 109–121.

UHLMANN, A. **Análise estrutural de duas áreas de vegetação savânica (cerrado) sob influência de gradientes ambientais complexos**. [S.l.]: Universidade Federal de Campinas, 2003.

UHLMANN, A.; GALVÃO, F.; SILVA, S. M. Análise da estrutura de duas unidades fitofisionômicas de savana (cerrado) no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 12, p. 231–247, dez. 1998.

URBEN-FILHO, A.; GATTO, C. A. F. R.; STRAUBE, F. C. Avifauna da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana, Jaguariaíva, Paraná. In: STRAUBE, F. C.; ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M.; CÂNDIDO-JR., J. F. (Eds.). **Ornitologia brasileira no Século XX, incluindo os Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia (Florianópolis, 9 a 14 de julho de 2000)**. Curitiba: Editora Popular, 2000. p. 347–348. (R175).

VALENTE, R. de M.; SILVA, J. M. C. da; STRAUBE, F. C.; NASCIMENTO, J. L. X. do (Orgs.). **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Belém: Conservação Internacional, 2011. 400 p.

VALLEJOS, M. A. V.; DECONTO, L. R.; BICHINSKI, T. A. Ocorrência de *Coryphasiza melanotis* no Paraná, Brasil, e a conservação dos ambientes campestres do nordeste do Estado. **Cotinga**, n. 34, p. 175–177, 2012.

VOSS, R. S.; EMMONS, L. H. *Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: a preliminary assessment*. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, n. 230, p. 1–117, 1996.

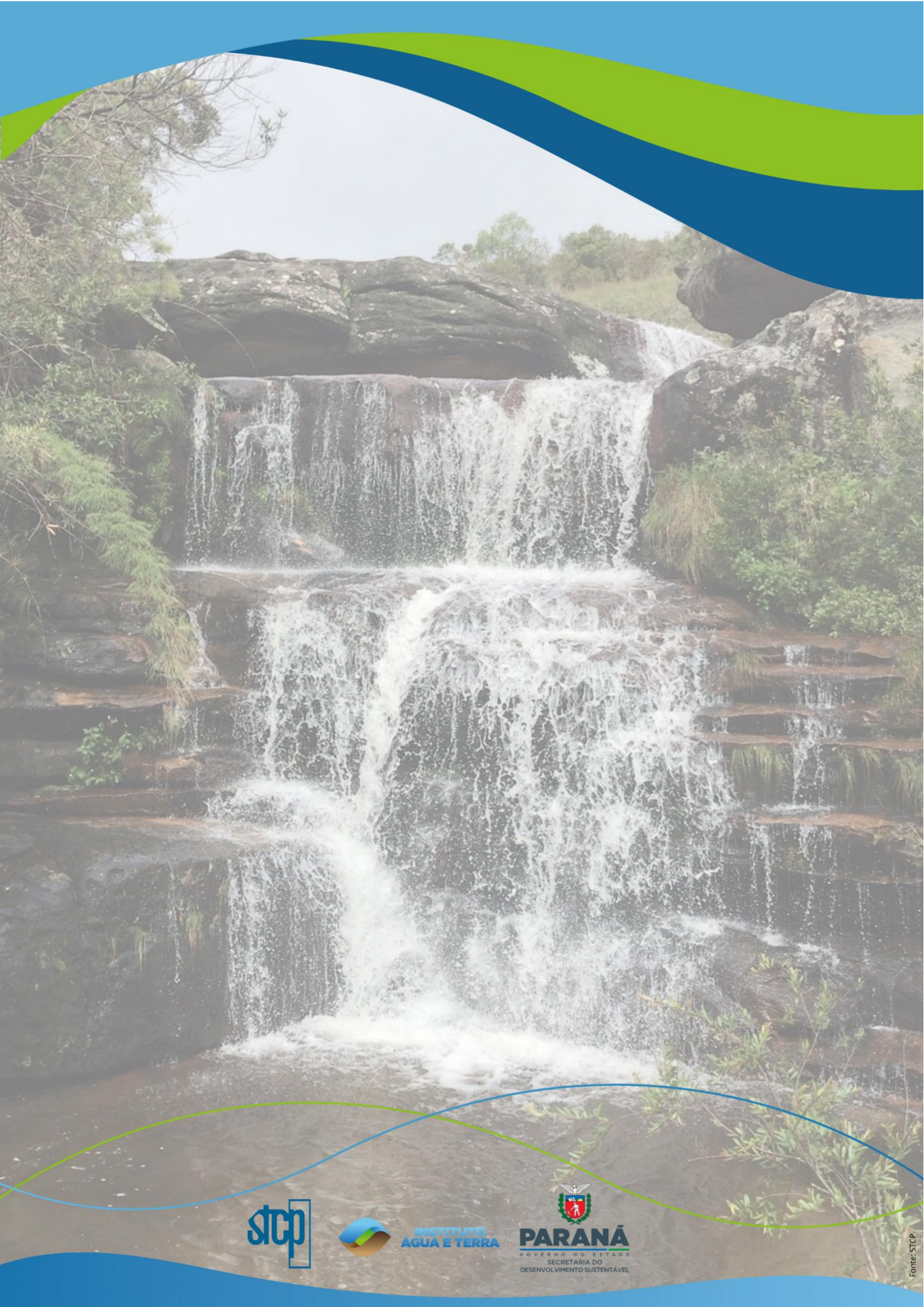
WALTER, B. M. T.; EISENLOHR, P. V.; FARIAS, J.; SILVA, A. C. **Fitofisionomias do Cerrado**: classificação, métodos e amostragens fitossociológicas. In: EISENLOHR, P. V.; *et al.* (Eds.). **Fitossociologia no Brasil – Volume 2**. Viçosa: Editora UFV, 2015. p. 183–2012.

WIKIAVES. **Wiki Aves: a enciclopédia das aves do Brasil**. Banco de dados online, 2022. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br>. Acesso em: 15 out. 2022.

WIKIPARQUES. **Wikiparques**. 2022. Disponível em: <https://www.wikiparques.org/wiki/Categoria:Parana>. Acesso em: 7 out. 2022.

XENO-CANTO. **Xeno-canto: sharing bird songs around the world**. Banco de dados online, 2022. Disponível em: <http://www.xeno-canto.org>. Acesso em: 15 out. 2022.

ZANON, C. M. V.; REIS, N. R. Mamíferos dos Campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. (Eds.). **Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: EDUEPG, 2007. p. 135–138.



INSTITUTO
ÁGUA E TERRA

