



PARQUE ESTADUAL DA

SERRA DO SOBRADO

Plano de Manejo

2024

PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO

PLANO DE MANEJO

SÃO JOSÉ DA LAPA, MG

Novembro | 2024

Execução

DETZEL
GESTÃO AMBIENTAL

Realização



Contratação e Supervisão
Técnica



Órgão Gestor



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Unidade de Conservação



FOTO DE CAPA

Sandy Plassmann Lamberti

DIAGRAMAÇÃO

Andrielly Peruzzo Mastaler de Brito

DETZEL, Valmir Augusto; DETZEL, Lorena Carmen Folda; BALDIM, Matheus Morganti. Plano de Manejo do Parque Estadual Serra do Sobrado. Governo Estadual de Minas Gerais. Instituto Estadual de Florestas, MG. 2024. 74 P.

Executado por Detzel Consultores Associados S/S, em razão do contrato estabelecido com a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo.

1. Plano de Manejo; 2. Parque Estadual; 3. São José da Lapa.

CDU 502

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Romeu Zema Neto

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Marília Carvalho de Melo

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF)

Breno Esteves Lasmар

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (DIUC)

Letícia Horta Vilas Boas

GERÊNCIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (GCMUC)

Edmar Monteiro Silva

UNIDADE REGIONAL DE FLORESTAS E BIODIVERSIDADE (URFBIO) CENTRO NORTE

Karla Filizzola Andrade Viana

NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE (NUBIO)

Marina Nery Fernandes Vasconcelos

PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO (PESS)

Silvana Maria Costa

EQUIPE DE COORDENAÇÃO DA GERÊNCIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (GCMUC)

Helen Duarte Faria

Infaide Patrícia do Espírito Santo

CRÉDITOS

INSTITUIÇÕES RESPONSÁVEIS

Realização

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

Subcomitê de Bacia Hidrográfica Ribeirão da Mata (Demandante)

Contratante e Supervisão Técnica

AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO

João Paulo Coimbra Coordenador Técnico | Fiscal do Contrato (Titular)

Priscila Ikeda Ushimaru Coordenadora Técnica | Fiscal do Contrato (Suplente)

Órgão Gestor da UC

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

Silvana Maria Costa Gestora do Parque Estadual da Serra do Sobrado

Marina Nery Fernandes Vasconcelos Analista Ambiental IEF/URFBio Centro Norte/NUBIO

Helen Duarte Faria Analista Ambiental IEF/GCMUC

Infaide Patrícia do Espírito Santo Analista Ambiental IEF/GCMUC

Elaboração do Plano de Manejo

DETZEL GESTÃO AMBIENTAL

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO

Adauto Torres da Silva Instituto Guaicuy | Conselho Consultivo PESS (Suplente)

Gefferson Guilherme Rodrigues da Silva | SCBH Ribeirão da Mata | Conselho Consultivo PESS (Titular) | APDA – Associação Pedroleopoldense de Defesa do Ambiente

Germânia Florência Pereira Gonçalves | SCBH Ribeirão da Mata | Conselho Consultivo PESS (Suplente) | Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo

Henrique Damásio Soares | Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (FAEMG)

Helen Duarte Faria | IEF/GCMUC

Infaide Patrícia do Espírito Santo | IEF/GCMUC

José de Castro Procópio | CBH Rio das Velhas | SCBH Ribeirão da Mata | SCBH Carste | Conselho Consultivo PESS (Titular) | Associação de Desenvolvimento Artes e Ofícios – ADAO | Instituto Guaicuy

Márcia Adriane Lopes | SCBH Carste | Conselho Consultivo PESS (Titular) | Associação Civil Movimento Lagoa Viva

Marina Nery Fernandes Vasconcelos | IEF/URFBio Centro Norte/NUBIO

Patrícia Gonçalves | Conselho Consultivo PESS (Suplente) | Associação Civil Movimento Lagoa Viva

Rogério Tavares | Mobilizador dos SCBH Poderoso Vermelho, Ribeirão da Mata, Carste e Rio Taquaraçu

Silvana Maria Costa | SCBH Ribeirão da Mata | Gestora do Parque Estadual da Serra do Sobrado | IEF/URFBio Centro Norte

Valmir Xavier Martins | Conselho Consultivo PESS (Titular) | PMMG - 179ª CIA - Patrulha Rural de São José da Lapa

Vanessa de Matos Romera | Conselho Consultivo PESS (Titular) | Escola Municipal Inácia de Carvalho - São José da Lapa/MG

Vanessa Maria Soares Lopes | Conselho Consultivo PESS (Titular) | Prefeitura Municipal de São José da Lapa/MG - Secretária de Meio Ambiente

Vinícius Almeida de Oliveira | Conselho Consultivo PESS (Suplente) | Prefeitura Municipal de São José da Lapa/MG - Secretária de Meio Ambiente

Vinícius Teixeira Nascimento | Conselho Consultivo PESS (Titular) | Prefeitura Municipal de São José da Lapa/MG
- Secretaria de Cultura, Esporte, Turismo, Juventude e Lazer

EQUIPE DE EXECUÇÃO DETZEL GESTÃO AMBIENTAL

EQUIPE DE COORDENAÇÃO

Valmir Augusto Detzel, Eng. Florestal, Me. – CREA-PR 17.516/D
Supervisor Técnico

Lorena Carmen Folda Detzel, Bióloga, Esp., Me. – CRBio-07 69.007/07-D
Coordenadora Geral

Matheus Morganti Baldim, Eng. Ambiental e Sanitarista, Me. – CREA-SC 125.235-0
Coordenador Executivo

EQUIPE TÉCNICA TEMÁTICA

Alexandre Magalhães Pirani, Eng. Florestal, Me.
Responsável Meio Biótico | Flora

Andrielly Peruzzo Mastaler de Brito, Eng. Florestal
Responsável Meio Antrópico | Incêndios Florestais

Cauê Xavier da Silva, Geólogo
Responsável Meio Físico

Cristiano Cit, Geógrafo, Esp., Me. – CREA-PR 132.282/D
Responsável Mapeamento e Cartografia

Jeam Alcântara, Geógrafo, Esp., Me.
Responsável Meio Antrópico | Socioeconomia

Lorena Carmen Folda Detzel, Bióloga, Esp., Me.
Responsável Processos Participativos e Mobilização Social

Marcus Vinícius Concalto, Turismólogo, Esp.
Responsável Meio Antrópico | Uso Público

Michel Miretzki, Biólogo, Me., Dr.
Responsável Meio Biótico | Fauna

Sandy Plassmann Lamberti, Técnica em Geoprocessamento
Responsável Mapeamento, Geoprocessamento e SIG

Tieme Breternitz Harfouche, Eng.^a Florestal e Téc. em Geo.
Responsável Mapeamento, Geoprocessamento e SIG

EQUIPE DE MODERAÇÃO

Eduardo Hermes, Biólogo, Me.
Moderador/Facilitador Principal

Valmir Augusto Detzel, Eng. Florestal, Me.
Moderador/Facilitador 02

Lorena Carmen Folda Detzel, Bióloga, Esp., Me.
Moderadora/Facilitadora 03

Matheus Morganti Baldim, Eng. Ambiental e Sanitarista, Me.
Moderador/Facilitador 04

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

Ana Paula Fidelis, Eng. Florestal
Apoio Técnico Geral

Andrielly Peruzzo Mastaler de Brito, Eng. Florestal
Apoio Técnico Geral

Cléberson Porath, Engenheiro Florestal
Apoio à Coordenação

Gabriela Low, Graduada em Eng. Ambiental e Sanitária
Apoio Técnico Geral

Janelize Rodrigues, Historiadora, Esp., Graduada em Geografia;
Apoio técnico geral

João Carlos Lopes Amado Biólogo
Apoio Técnico e Campo Flora

Marco Antonio Gomes da Silva, Técnico Ambiental e Acadêmico de Ciências Biológicas
Apoio Técnico Geral

Monique Robes Ayres Viegas, Publicitária, MBA
Responsável Comunicação

Rodolfo Silva Melli, Graduando em Eng. Ambiental e Sanitária
Apoio em Geoprocessamento e SIG

EQUIPE DE APOIO OPERACIONAL

Kaoane de Fátima Telles Mila, Assistente Administrativa e Acadêmica Contabilidade
Apoio Administrativo e Financeiro

Marcelo Barella, Administrador
Responsável Setor Comercial e Administrativo

Maria Carolina da Leve, Administradora, MBA.
Responsável Setor Administrativo e Financeiro

Roger Abreu
Apoio de Campo Flora

Úrsula Lima
Responsável Processos Logísticos, Organizacionais e Secretaria

APRESENTAÇÃO

O presente documento configura o Plano de Manejo - Produto 05, referente à Elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Sobrado (PESS), conforme Contrato N° 048/2023 firmado entre a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo e Detzel Consultores Associados S/S (DETZEL).

Os delineamentos contidos neste documento baseiam-se, em um primeiro momento, no Termo de Referência (TdR) vinculado ao Ato Convocatório N° 001/2023, acrescido dos métodos baseados na experiência da executante e previamente apresentados por ocasião do processo licitatório.

O balizamento metodológico para o desenvolvimento dos trabalhos está de acordo com a legislação vigente e com as novas diretrizes de elaboração de planos de gestão definidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), nos roteiros atualizados e experiências recentes na elaboração de Planos de Manejo e Gestão de Unidades de Conservação (UCs) – Portaria ICMBio N° 1.163, de 27 de dezembro de 2018.

Dessa forma, estão apresentados neste produto os elementos fundamentais que comporão o planejamento do PESS, incluindo os principais resultados dos processos participativos relativos ao tema, a elaboração do zoneamento da UC, e os Componentes Fundamentais, Dinâmicos e Normativos.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| ANM | Agência Nacional de Mineração |
| APA | Área de Proteção Ambiental |
| APP | Áreas de Preservação Permanente |
| APV | Agência Peixe Vivo |
| BH | Belo Horizonte |
| CAR | Cadastro Ambiental Rural |
| CBH | Conselho da Baía Hidrográfica |
| COPASA | Companhia de Saneamento de Minas Gerais |
| DIUC | Diretoria de Unidades de Conservação |
| ES | Equipe de Supervisão |
| ESRI | <i>Environmental Systems Research Institute</i> |
| FMMA | Fundo Municipal De Meio Ambiente de São José da Lapa |
| FUNDERUR | Fundo Estadual de Desenvolvimento Rural |
| GA | Grupo de Acompanhamento |
| GCMUC | Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação |
| GDB | <i>Geodatabase</i> |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICMBio | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade |
| ICMS | Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços |
| IEF | Instituto Estadual de Florestas |
| IGAM | Instituto Mineiro de Gestão de Águas |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| IUCN | União Internacional para a Conservação da Natureza |
| ILPF | Integração Lavoura-Pecuária-Floresta |
| MGS | Minas Gerais Administração e Serviços |
| NUBIO | Núcleo de Biodiversidade |
| OEPM | Oficina de Elaboração do Plano de Manejo |
| OPZ | Oficina de Pré-Zoneamento |
| ONG | Organização Não Governamental |
| OSC | Organizações da Sociedade Civil |
| PE | Parque Estadual |
| PESS | Parque Estadual da Serra do Sobrado |
| PGRCC | Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil |
| PM | Plano de Manejo |
| PMMG | Polícia Militar de Minas Gerais |
| PNAP | Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas |
| PREVINCÊNDIO | Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais |
| RMBH | Região Metropolitana de Belo Horizonte |
| RVF | Recurso e Valor Fundamental |

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| SCBH | Subconselho da Bacia Hidrográfica |
| SEMAD | Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável |
| SIG | Sistema de Informação Geográfica |
| SIGEF | Sistema de Gestão Fundiária |
| SNUC | Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza |
| TdR | Termo de Referência |
| UC | Unidade de Conservação |
| URFBIO | Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade |
| UTE | Unidade Territorial Estratégica |
| ZA | Zona de Amortecimento |
| ZAA | Zona de Adequação Ambiental |
| ZC | Zona de Conservação |
| ZDIP | Zona de Diferentes Interesses Públicos |
| ZI | Zona de Infraestrutura |
| ZUM | Zona de Uso Moderado |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 2 |
| 2 | SINOPSE DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO | 4 |
| 2.1 | LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO | 4 |
| 2.2 | FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DO CONSERVAÇÃO | 4 |
| 3 | VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO | 9 |
| 3.1 | OS ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO | 9 |
| 3.2 | A CONSTRUÇÃO DO PLANO DE MANEJO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL | 10 |
| 4 | COMPONENTES FUNDAMENTAIS | 13 |
| 4.1 | PROPÓSITO | 13 |
| 4.2 | SIGNIFICÂNCIA | 13 |
| 4.3 | RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS | 14 |
| 5 | COMPONENTES DINÂMICOS | 16 |
| 5.1 | ANÁLISE DE RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS | 16 |
| 5.1 | ANÁLISE DAS QUESTÕES-CHAVE | 19 |
| 5.2 | PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO | 20 |
| 5.3 | SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL | 21 |
| 5.3.1 | AS FLORESTAS E SUAS ESPÉCIES VEGETAIS | 21 |
| 5.3.2 | OS ANIMAIS DA UC | 23 |
| 5.3.3 | AMBIENTES PARA USO PÚBLICO | 26 |
| 5.4 | MAPEAMENTO E SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS | 27 |
| 6 | COMPONENTES NORMATIVOS | 30 |
| 6.1 | NORMAS GERAIS | 30 |
| 6.2 | ZONEAMENTO | 32 |
| 6.2.1 | CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO | 34 |
| 6.2.2 | ZONAS DO PESS E NORMAS ESPECÍFICAS | 36 |
| 6.2.3 | ZONA DE AMORTECIMENTO E NORMAS ESPECÍFICAS | 48 |
| 6.3 | ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS | 50 |
| 7 | AValiação e MONITORAMENTO DO PLANO DE MANEJO | 56 |
| | REFERÊNCIAS | 59 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 2.1 | Representação gráfica da localização do Parque Estadual da Serra do Sobrado..... | 4 |
| Figura 3.1 | Elementos do Plano de Manejo, segundo a abordagem utilizada para o Parque Estadual da Serra do Sobrado | 10 |
| Figura 5.1 | Registros da vista parcial do Parque Estadual Serra do Sobrado (PESS), onde pode ser observada a grande extensão das áreas de florestas nativas. | 22 |
| Figura 5.2 | Registros da vista parcial do interior de fragmentos florestais no PESS. | 22 |
| Figura 5.3 | Registros da espécie Jacarandá-da-bahia <i>Dalbergia Nigra</i> | 23 |
| Figura 5.4 | Registros da espécie Ipê-tabaco <i>Zeyheria tuberculosa</i> | 23 |
| Figura 5.5 | Registro do Gavião-caboclo <i>Heterospizias meridionalis</i> no PESS. | 24 |
| Figura 5.6 | Registro do Mão-pelada <i>Procyon cancrivorus</i> | 25 |
| Figura 5.7 | Registro do Tamanduá-mirim <i>Tamandua tetradactyla</i> | 26 |
| Figura 5.8 | Registros da Atividade de Educação Ambiental do Projeto Sequestrar para Refrescar..... | 26 |
| Figura 5.9 | Registro do açude no interior do PESS..... | 27 |
| Figura 5.10 | Registros da vista do mirante natural do PESS. | 27 |
| Figura 6.1 | Enquadramento das Zonas por grau de intervenção ou uso diferenciado definidas para o Parque Estadual da Serra do Sobrado. | 37 |
| Figura 6.2 | Representação gráfica do zoneamento interno do PESS..... | 38 |
| Figura 6.3 | Representação gráfica da Zona de Conservação para o PESS..... | 39 |
| Figura 6.4 | Representação gráfica da Zona de Uso Moderado para o PESS..... | 41 |
| Figura 6.5 | Representação gráfica da Zona de Infraestrutura para o PESS..... | 43 |
| Figura 6.6 | Representação gráfica da Zona de Diferentes Interesses Públicos para o PESS. | 45 |
| Figura 6.7 | Representação gráfica da Zona de Adequação Ambiental para o PESS..... | 47 |
| Figura 6.8 | Representação gráfica da Zona de Amortecimento do PESS. | 49 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 2.1 | Ficha Técnica do Parque Estadual da Serra do Sobrado. | 4 |
| Quadro 5.1 | Resultados das análises do RVF do PESS: Valor Histórico. | 16 |
| Quadro 5.2 | Resultados das análises do RVF do PESS: Reserva Florestal do Cerrado e da Mata Atlântica. | 17 |
| Quadro 5.3 | Resultados das análises do RVF do PESS: Beleza Cênica. | 17 |
| Quadro 5.4 | Resultados das análises do RVF do PESS: Refúgio de Fauna. | 17 |
| Quadro 5.5 | Resultados das análises do RVF do PESS: Recursos Hídricos. | 18 |
| Quadro 5.6 | Resultados das análises do RVF do PESS: Serviços Ecosistêmicos. | 18 |
| Quadro 5.7 | Resultados das análises das questões-chave. | 19 |
| Quadro 5.8 | Priorização em ordem decrescente de indicações por Necessidades de Dados. | 20 |
| Quadro 5.9 | Priorização em ordem decrescente de indicações por Necessidades de Planejamento. | 20 |
| Quadro 6.1 | Zonamento proposto pelo ICMBio (2018), com a descrição de suas características e destaque para a possível aplicação em Parque Estadual. | 33 |
| Quadro 6.2 | Atos legais e normativos que incidem no Parque Estadual da Serra do Sobrado. | 51 |
| Quadro 7.1 | Avaliação do Alcance dos Objetivos da UC. | 56 |
| Quadro 7.2 | Avaliação do Zonamento da UC. | 57 |



GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

LISTA DE TABELAS

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 6.1 | Valores das áreas das zonas estabelecidas para o Parque Estadual da Serra do Sobrado. | 37 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|



1

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A gestão de unidades de conservação tem como propósito a busca pela excelência e eficácia dos instrumentos que dispõe o Poder Público, para executar um planejamento ambiental coerente e de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Entendendo os interesses da sociedade associados às atividades que devem ser desenvolvidas com eficiência pelo governo, e sabendo das dificuldades administrativas do Estado, que necessita da aplicação mais efetiva dos escassos recursos disponíveis, faz-se imprescindível o rigor do planejamento.

Compreende-se que o Plano de Manejo deve orientar a gestão na Unidade de Conservação, bem como definir suas diretrizes para implementação de medidas ao longo do tempo, visando o seu correto e pleno funcionamento para o cumprimento de seus objetivos de existência. A construção do planejamento está diretamente relacionada à diagnose dos atributos da Unidade de Conservação, tendo em vista que se trata de uma fase de preparação onde são coletadas, analisadas e integradas informações pré-existentes sobre a UC e áreas de influência.

Desta forma, a fase de planejamento permite uma análise estratégica da UC através de diversos fatores influentes no processo de construção de seu Plano de Manejo, como os apontamentos das comunidades através das ações participativas; os atributos existentes na região, que serão utilizados para a definição das normas específicas ao manejo e ao estabelecimento do zoneamento; entre outros. Sob este enfoque, o Plano de Manejo do PESS foi elaborado tendo em vista ações viáveis e que de fato promovam a proteção e o bom uso da UC. Além disso, os Planos de Manejo das Unidades de Conservação do estado de Minas Gerais são criados com base na metodologia descrita no Roteiro Metodológico de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018) e na Portaria IEF nº 21 de 22 de abril de 2024.

Sendo assim, prioriza-se a qualidade e a garantia da aplicabilidade deste planejamento como um documento gerencial à gestão do PESS, oportunizando ferramentas de gestão sólidas e aptas à conservação da biodiversidade e dos ecossistemas encontrados na UC. Destaca-se ainda o acompanhamento de todo o processo de elaboração do Plano de Manejo pela Equipe de Supervisão do Instituto Estadual de Florestas (IEF) e do Grupo de Acompanhamento (GA) formado por conselheiros do Parque Estadual Serra do Sobrado, representantes do Subcomitê de Bacia Hidrográfica (SCBH) Ribeirão da Mata e de outras instituições, participando diretamente da construção dessa versão do planejamento da UC, através de reuniões e eventos participativos realizados com essa finalidade.



2

**SINOPSE DO PARQUE ESTADUAL
DA SERRA DO SOBRADO**

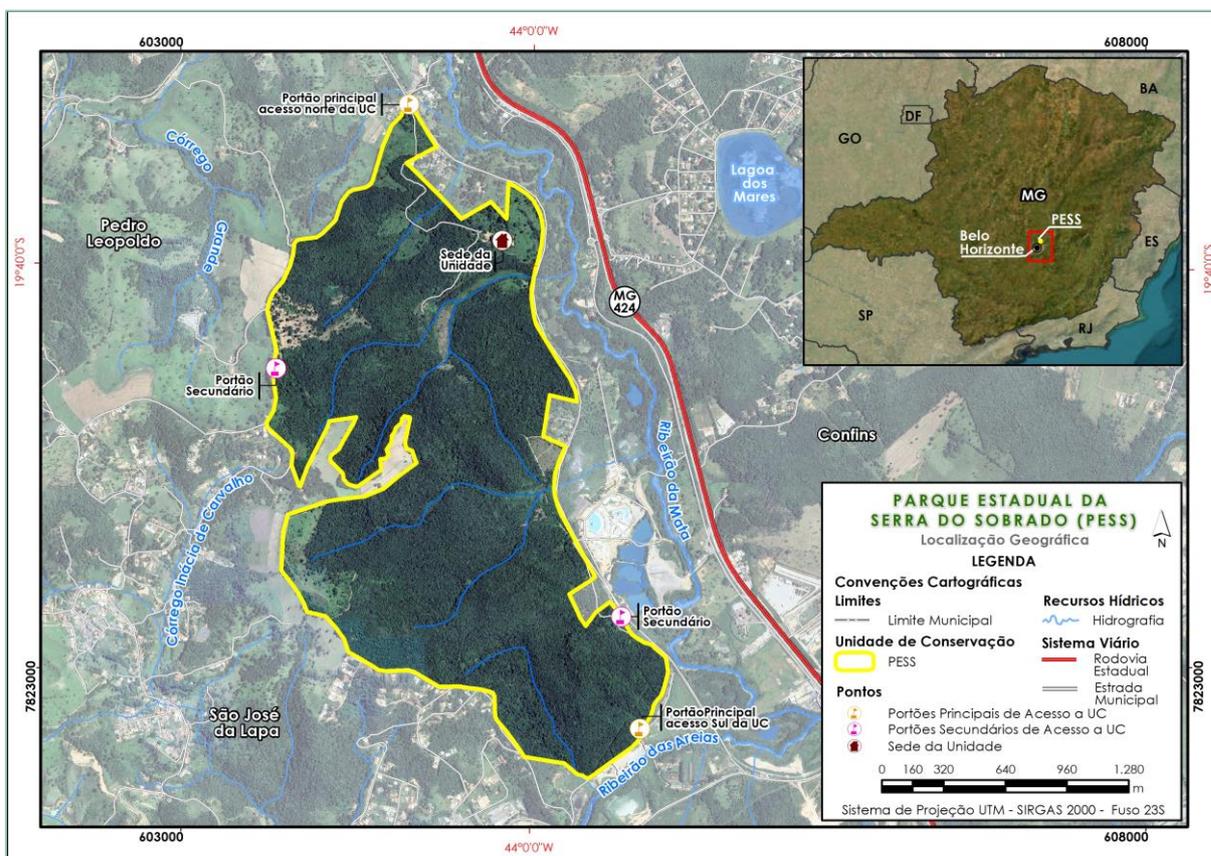
2 SINOPSE DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO

Este subitem apresenta a localização geográfica do PESS e uma breve contextualização, com informações gerais, ambientais e institucionais organizadas em uma ficha técnica. Mais informações, com maior nível de detalhamento, podem ser conferidas no documento referente à caracterização socioambiental do PESS, elaborado no âmbito do presente Plano de Manejo.

2.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O PESS está localizado na região norte do município de São José da Lapa, próximo à divisa com o município de Pedro Leopoldo (a norte) e com o município de Confins (à leste), estando cerca de 40 km distante da capital mineira, Belo Horizonte, conforme ilustra a Figura 2.1.

Figura 2.1 Representação gráfica da localização do Parque Estadual da Serra do Sobrado.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024¹.

2.2 FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A contextualização do PESS, com informações gerais sobre a UC, encontram-se registradas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 Ficha Técnica do Parque Estadual da Serra do Sobrado.

| FICHA TÉCNICA PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DA UC | |
| Nome da Unidade: | Parque Estadual da Serra do Sobrado – PE Serra do Sobrado |

¹ Com base nos recursos hídricos previamente mapeados no IDE-Sisema, foi realizado um refinamento utilizando imagens de alta resolução espacial, ajustando a escala de 1:25.000 para 1:5.000, mantendo, porém, todos os recursos hídricos originalmente identificados.

| FICHA TÉCNICA PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo e categoria da UC: Proteção Integral – Parque Estadual | |
| Município abrangido: São José da Lapa | |
| Área da UC²: 382,90 ha | |
| Perímetro³: 12.980,72 m | |
| Dados e Ato Legal de criação: Decreto Estadual Nº 45.509, de 25 de novembro de 2010. | |
| Coordenadas Geográficas Central: Longitude 604494.31 m E Latitude 7824128.12 m S | |
| Endereço do IEF/URFBio Centro Norte: Rua Zoroastro Passos, 30, 2º andar, Centro | |
| Cidade: Sete Lagoas | Estado: Minas Gerais |
| CEP: 35.700-017 | Telefone do órgão gestor: (31) 2106-0768 |
| Órgão Gestor: Instituto Estadual de Florestas – IEF | |
| Plano de Manejo anterior: () SIM (X) NÃO | |
| DADOS GERAIS E AMBIENTAIS | |
| Objetivos da UC conforme decreto de criação: são declarados essenciais aos objetivos do PESS os aspectos relacionados a hidrografia e a composição florística. | |
| Origem do nome: O nome da UC está relacionado à Serra do Sobrado, um divisor de águas que drena afluentes da margem direita do Ribeirão da Mata e afluentes da margem esquerda do córrego Inácia de Carvalho e do Ribeirão das Areias. | |
| Recursos humanos: O PESS conta, atualmente, com uma gerente, responsável pela gestão e administração da UC e dois vigias noturnos, terceirizados pela Minas Gerais Administração e Serviços (MGS) para realizar o monitoramento e segurança. Não há guardas-parque, nem monitores ambientais. Além disso, o PESS tem a sua disposição colaboradores indiretos, advindos de ações de compensação ambiental, seja para recuperação de áreas degradadas, ou como brigadistas de incêndio. | |
| Infraestrutura: A infraestrutura do PESS refere-se, principalmente, as edificações das antigas fazendas existentes no local, onde, grande parte delas encontra-se sem utilização devido à falta de manutenção. Ao norte do parque, concentram-se as edificações da antiga fazenda Tarumã, onde atualmente se localiza a sede do UC e demais estruturas auxiliares, como a base dos brigadistas. No setor sul da UC, localiza-se uma edificação da antiga fazenda São José, utilizada como sede do PESS até o ano de 2019, compartilhada com o RVS Serra das Aroeiras e pela brigada Previncêndio, estando atualmente inutilizada, em mau estado de conservação. Quanto a sinalização externa, não foram visualizadas placas indicativas ao longo das rodovias e estradas de acesso ao parque. Somente foram avistadas placas de identificação da UC, em suas duas entradas, além de mais uma em seu interior, junto a sede. O PESS também conta com o cercamento total de seus limites, além de algumas partes internas, como as áreas destinadas ao plantio de mudas para recuperação ambiental, e portões alocados nos acessos principais e em regiões estratégicas no seu interior. | |
| Acesso à UC: O acesso principal ao Parque ocorre pela mesma rodovia que liga Belo Horizonte a São José da Lapa (Rodovia Estadual MG-424), no Km 17, chegando pela porteira no extremo norte até a sede da UC. O PESS também apresenta um segundo acesso principal localizado na porção sul da UC. | |
| Situação Fundiária: Cerca de 98 % da área total do PESS já foi indenizada, porém, ainda em processo de regularização (duas propriedades), para troca de titularidade em nome dos antigos proprietários para o Estado. Foram identificados 198 imóveis totalmente inseridos dentro de um raio de 3 km da UC e, 40 parcialmente inseridos, segundo os registros no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Observa-se que grande parte das propriedades estão abaixo de 20 ha, assim como a existência de algumas propriedades que não são cadastrados no CAR, formando um espaço "vazio" no entorno da UC. | |
| Bioma: Cerrado, em área de transição com o bioma Mata Atlântica. | Fitofisionomias: Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Comunidades Aluviais. |
| Clima: A região do PESS está enquadrada dentro do tipo climático Tropical Subquente Semiúmido, com média de temperatura entre 15 e 18 °C e 4 a 5 meses secos. O maior volume pluviométrico ocorre entre novembro à março (sendo que em dezembro ocorre o pico na umidade relativa do ar), e a estiagem é entre os meses de maio e setembro (agosto apresenta menor umidade relativa do ar). Os meses que apresentam maiores ventos na região do PESS são setembro e outubro, enquanto abril é o mês de ventos mais calmos. | |
| Geologia: O PESS está completamente inserido no contexto da unidade geológica Complexo Belo Horizonte, este é constituído por gnaíse (rocha metamórfica formada a partir de outras rochas que foram submetidas a altas temperaturas e pressões) e frequentes enclaves máficos (rochas mais escuras e densas, inseridas dentro de uma rocha mais clara durante a sua formação), além de corpos granitoides intrusivos (rochas formadas no interior da crosta terrestre, que com o passar do tempo e por processos erosivo, ficam expostas na superfície). Apresentam- | |

² A área e o perímetro da UC se encontram diferentes do descrito em seu decreto de criação, pois alocando as coordenadas e realizando ajustes finos com ancoragem em imagem de satélite de alta resolução espacial, a área e o perímetro, foram recalculados chegando nos novos valores apresentados.

³ Idem a nota de rodapé anterior, (nota 1).

FICHA TÉCNICA PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO

se em grandes lajedos e, mais raramente, como pequenos morros tipo “pães de açúcar” (os morros desse tipo são íngremes e arredondados, formadas por rochas resistentes à erosão, como o granito)

Segundo dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), há o registro de cinco processos minerários no PESS, sendo três de areia e um sem substância cadastrada. Os processos apresentam-se em fases diferentes, sendo elas: autorização de pesquisa, disponibilidade, licenciamento, requerimento de lavra e requerimento de licenciamento.

Geomorfologia: O PESS está completamente inserido na unidade de relevo “colinas dissecadas e morros baixos” (terrenos elevados que foram erodidos ao longo do tempo, criando vales profundos e encostas íngremes), que constituem colinas dissecadas, com uma variação altimétrica de 171 metros, variando de 692 metros a 863 metros de altitude, com as porções mais altas a oeste e as mais baixas a leste, em direção ao Ribeirão da Mata. As classes de declividade predominantes no PESS, são relevo ondulado (42,66%) e Forte-Ondulado (42,28%).

Solos: Ocorre no PESS apenas uma classe de solo: Argissolo Vermelho-Amarelo, os quais são solos bastantes intemperizados e apresentam um horizonte B de acúmulo de argila, com ou sem decréscimo nos horizontes subjacentes. São constituídos por material mineral.

Recursos Hídricos: O PESS está inserido na Bacia Hidrográfica (BH) do Rio das Velhas, cujas nascentes estão localizadas no município de Ouro Preto e seu rio principal é o maior afluente em extensão da bacia do São Francisco. A da UC região se posiciona na bacia do Ribeirão da Mata, localizada no médio Alto Rio das Velhas. O principal rio é o Ribeirão da Mata, com 80,44 km de comprimento.

No interior do PESS ocorrem 5 nascentes, dando origem a cursos d’água que drenam em direção a margem direita do Ribeirão da Mata e afluentes da margem esquerda do Córrego Inácia de Carvalho e Ribeirão das Areias. A hidrografia local apresenta características de corpos hídricos intermitentes, comum em cursos de pequena dimensão na região. Em geral, apresentam fluxo contínuo durante as estações mais úmidas no ano e nos períodos secos, com o rebaixamento do lençol freático, se apresentam como áreas brejosas e úmidas.

Na UC os usos da água estão relacionados ao abastecimento da sede, através de um poço artesiano. Outro uso importante é realizado pelo empreendimento Aquabeat, localizado no limite leste da UC, que consiste em um parque aquático abastecido por poços artesanais a jusante do PESS.

Vegetação e Uso do Solo: No PESS ocorrem duas grandes formações de vegetação: Floresta Decidua com 183,95 ha (48,0% do total da UC) e Floresta Estacional Semidecidual com 146,29 ha (38,2%). A partir do levantamento de dados primários, realizado, foi registrado um total de 176 espécies, as quais pertencem a 63 famílias botânicas. Já no levantamento de dados secundários, foi registrado um total de 583 espécies, as quais, pertencem a 97 famílias botânicas. Dentre elas, um total de 80 espécies endêmicas, sendo 51 do domínio do Cerrado e 29 do domínio da Mata Atlântica, 6 espécies protegidas por lei e 19 espécies ameaçadas de extinção. As pressões e ameaças sobre a flora advém da intervenção antrópica negativa. A prática agropecuária ocorre no entorno da UC com eventual invasão de animais domésticos, como gado e cavalos, porém com baixa intensidade. Em relação às espécies invasoras, estas consistem nas espécies de capim forrageiro e em espécies frutíferas que restaram nos antigos pomares. No entorno do parque existem pequenos aglomerados urbanos e propriedades rurais de pequeno e médio porte, representando certa pressão imobiliária sobre o parque e ameaças de supressão e fragmentação de habitats, diminuição na diversidade de espécies, poluição, assoreamento de rios, afugentamento da fauna e introdução de espécies exóticas. A principal ameaça à flora do PESS é a ocorrência de incêndios, geralmente originados fora do parque, em áreas de cultivo, pastagem ou terrenos urbanos abandonados, que podem se espalhar para o interior da UC.

Fauna: A riqueza de espécies da fauna no PESS está distribuída em cerca de 617 espécies de vertebrados, sendo Aves (35,2%), Mamíferos (24,1%), Répteis (18,3%), Peixes (12,5%) e anfíbios (9,9%). Dentre o total de espécies, 60 são endêmicas, sendo os anfíbios o grupo com maior representatividade de endemismos, com 15 espécies do Cerrado e 15 da Mata Atlântica.

As espécies raras e ameaçada de extinção tem 49 representantes, sendo mamíferos (23) e aves (18) seus maiores exemplos. As espécies exóticas e/ou invasoras tem 4 representantes de aves, além de 1 anfíbio e 1 réptil. Aves lideram o número de espécies migradoras (55), seguida de peixes (13) e mamífero (1), além disso, o PESS tem um potencial de 69 espécies cinegéticas.

As pressões que podem afetar a fauna da UC são a expansão do agronegócio nas áreas de cerrado, bem como a falta de informações precisas na região sobre o assunto.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS OU POTENCIAIS NA UC

Educação Ambiental: As atividades de educação ambiental na UC ocorrem de forma eventual e colaborativa. Os brigadistas realizam ações educativas sobre a importância do parque e sobre os riscos do uso de fogo. Ocorrem também atividades de plantio de mudas de árvores nativas em parceria com instituições dos municípios locais.

Uso Público: O PESS apresenta poucos elementos naturais que estimulem a atração de fluxos de visitantes relacionados ao turismo de natureza. Este perfil, somado a falta de equipe e infraestrutura de apoio, configuram ao Parque, atualmente, a inexistência de locais destinados a atividades de visitação abertas ao público em geral. Apesar disso, foram identificados recursos no PESS que podem compor a oferta do uso público, como: viveiro de muda, área de plantio, açude, mirante natural, trilha norte/sul e trilha do mirante natural.

Acordos e Parcerias: As principais instituições que se relacionam diretamente com o PESS são: Prefeitura Municipal de São José da Lapa, atuando, por exemplo, na construção de aceiros; ONG Lagoa Viva, contribui em plantios,

FICHA TÉCNICA PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO SOBRADO

educação ambiental e apoio jurídico; Patrulha Rural da 179ª CIA da PMMG; e UCs próximas, como o Refúgio de Vida Silvestre (RVS) da Serra das Aroeiras e RVS Estadual de Macaúbas, para realizar ações de prevenção e combate a incêndios. O PESS também tem cooperação com empresas privadas como a TAESA e a Biotane, relacionadas a medidas compensatórias, como o plantio de mudas nativas, bem como com o Aquabeat, que já colaborou com a abertura e manutenção de aceiros. Além dessa, há relações com as instituições que cooperam com a prevenção e combate a incêndios florestais, como a Vale S.A. e a AMDA.

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.



3

**VISÃO GERAL DO PROCESSO
DE PLANEJAMENTO**

3 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

De acordo com a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, o Plano de Manejo é o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o manejo dos recursos naturais e o uso da área, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UC. O Plano serve como referência fundamental para as decisões de manejo e planejamento em uma unidade, descreve a missão da UC ao identificar o seu propósito, a sua significância, os seus recursos, os seus valores fundamentais e seus temas interpretativos. Também, define seu zoneamento e normas, avalia as necessidades de planejamento e dados para a UC, além de identificar seus atos legais (ou regras específicas) e seus atos administrativos previamente existentes.

Assim, o desenvolvimento de um Plano de Manejo é um processo integrado que, na abordagem estratégica, compreende os seguintes elementos: declaração de propósito, declaração de significância, recursos e valores fundamentais, avaliação da necessidade de dados e planejamentos, zoneamento, normas gerais e atos legais e administrativos. O Plano é o ponto de partida de um processo contínuo de planejamento e não o seu fim, sendo um documento em constante construção e adequação, de acordo com as necessidades e prioridades de cada Unidade.

Para a elaboração do zoneamento do PESS foram considerados os resultados do diagnóstico elaborado a partir de levantamento de dados primários e secundários, os cenários e conclusões gerados nos processos participativos, assim como as orientações estabelecidas em conjunto com a Equipe de Supervisão e com a equipe do órgão gestor da UC, o Instituto Estadual de Florestas - IEF.

3.1 OS ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

Para a elaboração do Plano de Manejo do PESS, definiu-se como sendo mais adequada a abordagem estratégica baseada em experiências internacionais, a qual foi adaptada ao contexto legal brasileiro, pelo ICMBio, conforme Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBIO, 2018).

A principal vantagem de desenvolver e adotar essa estratégia no Plano de Manejo é a oportunidade de integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões a partir de um entendimento comum do que é mais importante acerca da UC.

Segundo o roteiro metodológico do ICMBio, os elementos (Figura 3.1) de um Plano de Manejo são agrupados, conceitualmente, em quatro partes (ICMBio, 2018), conforme segue.

1. **Componentes Fundamentais:** constituem a missão da UC e geralmente não mudam com o tempo. Além disso, são a base para o desenvolvimento dos planos específicos e dos esforços de manejo futuros. Incluem os seguintes elementos: o propósito, declarações de significância, recursos e valores fundamentais (RVF).
2. **Componentes Dinâmicos:** são elementos que, por seu dinamismo, mudam com o tempo. À medida em que o contexto no qual a UC está inserida mudar, ou as condições e tendências dos recursos e valores fundamentais mudarem com o tempo, a análise da necessidade de dados e planejamento precisará ser revisada, juntamente com as questões-chave. Incluem os seguintes elementos: necessidade de dados e planejamento, questões-chave e mapeamento e banco de dados geoespaciais da UC.
3. **Componentes Normativos:** são elementos que sistematizam os atos legais vigentes para a UC, bem como definem normas gerais de uso e gestão de seu território, com implicações legais. Trata-se dos atos legais e administrativos, normas gerais, Zoneamento e Zona de Amortecimento.
4. **Planos e estudos específicos:** são definidos de acordo com a necessidade e o contexto de cada UC, a partir da análise das "Necessidades de dados e de planejamento". Conforme vão sendo elaborados e aprovados, os planos específicos passam a compor o portfólio do Plano de Manejo.

Figura 3.1 Elementos do Plano de Manejo, segundo a abordagem utilizada para o Parque Estadual da Serra do Sobrado



Fonte: ICMBio, 2018.

Importante ressaltar que os planos e estudos específicos geralmente são elaborados posteriormente ao Plano de Manejo. Uma vez aprovados, os planos específicos serão automaticamente incorporados ao Plano de Manejo. Desta forma, o Plano de Manejo funciona como um portfólio de planejamento, onde a base, apresentada no documento principal, é formada pelos componentes fundamentais, dinâmicos e normativos da UC e, a partir destes, os demais planos são elaborados e incorporados. Assim, o Plano de Manejo torna-se o ponto de partida do processo contínuo de planejamento, sendo um documento em constante construção e adequação, de acordo com as necessidades e prioridades de cada UC.

3.2 A CONSTRUÇÃO DO PLANO DE MANEJO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O processo de elaboração do Plano de Manejo do RVSEM seguiu método estruturado em etapas. Inicialmente, foram definidos os objetivos, os procedimentos metodológicos e o cronograma das atividades, por meio de um Plano de Trabalho. Na etapa seguinte, foi realizada a caracterização socioeconômica e ambiental da UC e de suas áreas de influência, com pesquisas primárias (em campanhas de campo específicas) e secundárias, as quais forneceram informações sobre a dinâmica ambiental, os recursos naturais e os usos do território. Na sequência, com base nos dados levantados e com a participação efetiva de representantes da sociedade, foram identificados e estabelecidos os elementos fundamentais, dinâmicos e normativos da UC, para o PM. Na etapa seguinte, foi elaborado o Plano de Manejo preliminar e, finalmente, a sua consolidação.

Projetos ambientais, especialmente relacionados a Unidades de Conservação (UCs), carecem de uma intrínseca relação e cooperação com as comunidades afetadas a elas. Deste modo, de acordo com as diretrizes que regem o SNUC (BRASIL, 2000) e a Portaria IEF nº 21 de 22 de abril de 2024, a elaboração ou revisão de Planos de Manejo deve assegurar a participação efetiva das populações locais através de processos participativos.

Os processos participativos são estratégias importantes para promover a participação social e construir os componentes fundamentais, dinâmicos e normativos de maneira conjunta e adequada à realidade local. Para tanto, conta com diferentes propostas de envolvimento da sociedade nos trabalhos.

Os princípios que regem o enfoque participativo relacionam-se diretamente à necessidade de se promover a estruturação de novas abordagens no processo decisório, partindo-se de visões de conjunto. A construção participativa está presente nas organizações de maneira não só a oportunizar a coleta de contribuições dos atores, como também de estabelecer compartilhamento de metas, criar relações de acompanhamento e responsabilização, promoção de mudança de atitudes e posturas, assim como a busca por sinergias em detrimento das imposições, fracionamentos e competições (CORDIOLI, 2009).

Dessa forma, a participação dos gestores, representantes da sociedade e técnicos deu-se em momentos específicos, quais sejam:

- **Oficina de Pré-Zoneamento (OPZ)** – Oficina técnica, com o objetivo de coletar contribuições dos profissionais responsáveis por temas específicos dos meios físico, biológico e antrópico, envolvidos no processo de caracterização do PESS, bem como da ES para a construção do pré-zoneamento da UC.

A OPZ ocorreu no formato virtual, no dia 13 de junho de 2024, com duração total de 6 horas, contando com a participação de 16 membros das equipes técnicas de execução e de supervisão.

Como processo de nivelamento, foram apresentados os conceitos e objetivos das zonas internas aplicáveis à categoria da UC, de acordo com o Roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Manejo (ICMBio, 2018). Também foram apresentados os mapas de análise que foram cruzados para obtenção do mapa de fragilidade do PESS, qual culminou em uma proposta inicial de pré-zoneamento, baseada no agrupamento das classes semelhantes e de delimitadores identificáveis em campo, como hidrografia, sistema viário e limites das propriedades.

O pré-zoneamento foi realizado em plenária, utilizando ferramentas de geoprocessamento em ambiente SIG. Durante o trabalho, buscou-se identificar critérios para definir as zonas internas da UC e os limites dos polígonos de cada zona estabelecida. Diversas informações foram apresentadas através de camadas sobrepostas aos limites das UCs para apoiar a atividade e, à medida que as decisões foram tomadas, o zoneamento foi sendo refinado e os critérios registrados.

- **Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM)** – Oficina aberta ao público, dividida em uma etapa presencial e outra virtual, com o objetivo de compartilhar informações, conhecimentos e percepções sobre a UC, identificar e analisar as suas qualidades ambientais, sociais, econômicas, paisagísticas e histórico-culturais mais fundamentais, com foco nos componentes fundamentais, dinâmicos e normativos.

A etapa presencial da OEPM ocorreu nos dias 04 e 05 de junho de 2024, com duração total de 14 horas, contando com a presença de 45 participantes. Já a etapa virtual ocorreu nos dias 17 e 18 de junho de 2024, com duração de 10 horas, contando com a presença de 32 participantes. Em ambas as etapas, o grupo de participantes foi composto por membros das equipes técnicas de execução e de supervisão, representantes do setor público e de organizações da sociedade civil, além de membros da comunidade.

A etapa presencial focou no desenvolvimento dos Componentes Fundamentais, com a construção do propósito e da declaração de significância, bem como a identificação e análise dos recursos e valores fundamentais e questões-chave.

Na etapa virtual, os assuntos abordados incluíram o Zoneamento da UC e a proposição de Normas para as respectivas zonas estabelecidas, bem como a normas gerais.

As atividades foram conduzidas por um moderador e quatro facilitadores, que atuaram de forma a manter a imparcialidade necessária ao pleno desenvolvimento das atividades. Foram utilizadas dinâmicas colaborativas, constituídas por um conjunto de técnicas e ferramentas que permitiram aos participantes atuarem de maneira focada, contribuindo na etapa de planejamento da UC a partir de suas experiências, visões, conhecimento técnico temático ou sobre a Unidade de Conservação.



4

**COMPONENTES
FUNDAMENTAIS**

4 COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Os componentes fundamentais são os componentes principais do Plano de Manejo e incluem a declaração do propósito da UC, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são fundamentais pois geralmente não mudam com o tempo e devem ser considerados como base para planos e esforços de manejo futuros.

4.1 PROPÓSITO

O propósito expressa a razão de existência da Unidade de Conservação, tomando por base os estudos prévios à criação, os objetivos previstos no Decreto de criação e os da categoria de manejo, conforme a Lei 9.985/2000 – SNUC.

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. Ele consiste no critério mais fundamental contra as quais são testadas a conformidade das recomendações de planejamento, as decisões operacionais e as demais ações.

Tendo sido definido por ocasião da oficina de elaboração de plano de manejo, dos processos participativos e de reuniões técnicas de planejamento, o propósito da UC foi assim estabelecido:

O Parque Estadual da Serra do Sobrado foi criado em São José da Lapa, Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, para a proteção de importante remanescente florestal, da fauna associada, manutenção dos recursos hídricos e qualidade de vida da população local e visitantes, além de resgatar a memória verde do município. O poder da resiliência, a necessidade de respirar, o compartilhamento entre as espécies... esse é o Parque Estadual da Serra do Sobrado.

4.2 SIGNIFICÂNCIA

Declarações de significância expressam porque os recursos e valores da UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao SNUC. Tais declarações são diretamente associadas ao propósito da UC e são apoiadas pelo conhecimento disponível, percepções culturais e consenso.

Declarações de significância descrevem a natureza única da UC, bem como porque a área é importante no contexto global, nacional, regional e sistêmico, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos, que são aqueles benefícios que a área protegida presta à sociedade. Tais declarações são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da UC sejam preservados.

As declarações de significância do PESS foram construídas a partir da oficina de elaboração do Plano de Manejo e de reuniões técnicas de planejamento. Dessa forma, em consenso foram propostas três declarações, assim definidas:

- **Paisagem/Beleza Cênica**

O Parque Estadual da Serra do Sobrado resgata a história da antiga fazenda do Sobrado, datada do final do século XIX, representando hoje o maior e mais protegido fragmento florestal de São José da Lapa e um dos maiores do vetor norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Vizinho ao aeroporto internacional de Belo Horizonte (BH), sua grande beleza cênica compõe a vista panorâmica de quem sobvoa e passa pela região, representando um símbolo da resistência ao processo de antropização.

- **Uso Público**

Em função da sua proximidade com Belo Horizonte e fácil acessibilidade, o Parque Estadual da Serra do Sobrado possui um grande potencial regional para desenvolvimento do uso público, como área de turismo ecológico, pesquisa e educação ambiental, com destaque para o mirante natural que propicia contemplação da natureza e o avistamento das Serras da Piedade, do Cipó e do Curral, além da RMBH.

- **Ecossistemas**

Situado em área de transição dos biomas Mata Atlântica e Cerrado, o Parque Estadual da Serra do Sobrado é importante para as espécies da fauna e da

flora, representativas desses biomas e de interesse para conservação, além de refúgio para aves migratórias. Tem um importante papel como prestador de serviços ecossistêmicos, especialmente na regulação do microclima e fornecimento de água, contribuindo para as comunidades do entorno e para a bacia do rio das Velhas.

4.3 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS

Uma das responsabilidades mais importantes dos gestores de áreas protegidas é garantir a conservação e o desfrute público das qualidades que são essenciais (fundamentais) para atingir o propósito da UC e manter sua significância. Tais qualidades são denominadas recursos e valores fundamentais (RVFs) das Unidades de Conservação.

Os RVFs são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, ou processos ecológicos), sociais (bem-estar social), culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que em conjunto são representativos de toda a UC, e serão levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o propósito da UC e manter sua significância. Os RVFs estão intimamente ligados ao ato legal de criação da UC e são mais específicos que as declarações de significância.

Para o PESS, foram identificados seis recursos e valores fundamentais, sendo eles:

- **Valor histórico**

A história das fazendas e dos antigos proprietários da área do Parque Estadual Serra do Sobrado representa um aspecto histórico de identidade, reconhecimento e pertencimento pelos moradores do entorno e comunidade, com destaque para as famílias Costa e Inácia de Carvalho. A família Inácia de Carvalho que deu nome ao lugarejo, possuía uma propriedade chamada Fazenda do Sobrado, e depois deu nome à UC. A floresta do Parque também representa um histórico patrimônio natural da região.

- **Reserva florestal do Cerrado e da Mata Atlântica**

O Parque é composto majoritariamente por florestas nativas condicionadas pela estacionalidade climática, como a Floresta Estacional Decidual, chamada de Mata Seca, que possui uma estrutura peculiar que a torna de grande relevância em termos botânicos, por apresentar fisionomia e florística próprias. Também ocorre a Floresta Estacional Semidecidual, localizada nos topos planos de morros, onde os solos são mais profundos, apresentando uma grande diversidade de espécies.

- **Beleza Cênica**

Exuberante fragmento florestal distribuído em um relevo ondulado que representa um elemento de beleza natural surpreendente em meio ao mosaico de usos antrópicos do entorno.

- **Refúgio de Fauna**

Com mais de 600 espécies de potencial ocorrência de diferentes grupos, com maior riqueza, respectivamente, de aves, mamíferos, répteis e anfíbios, incluindo a presença de espécies endêmicas do Cerrado e da Mata Atlântica, bem como a presença de espécies ameaçadas de extinção, o Parque representa um importante refúgio para fauna local e regional.

- **Recursos Hídricos**

São hoje identificadas 5 nascentes localizadas na porção oeste do parque, nas áreas de maior altitude, que dão origem a cursos d'água intermitentes que drenam a região em direção a margem direita do ribeirão da Mata e margem esquerda do ribeirão das Areias, contribuintes da Bacia do Rio das Velhas. Por seu tamanho e cobertura vegetal, o Parque possui importância para abastecimento do aquífero.

- **Serviços Ecossistêmicos**

O conjunto de elementos naturais do PESS contribui localmente para o fornecimento de importantes serviços ecossistêmicos, como a regulação do ciclo hidrológico e do microclima, melhoria da qualidade do ar, contenção de erosões e a garantia de espaços destinados ao uso público, que proporcionam a conscientização ambiental, além de promover o bem-estar da população junto à natureza.



5

**COMPONENTES
DINÂMICOS**

5 COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos incluem a análise dos recursos e valores fundamentais, a identificação e análise de questões-chave, bem como a priorização das necessidades de dados e planejamento. Esses componentes são dinâmicos porque podem mudar mais facilmente com o tempo, o que é esperado, uma vez que o contexto em que a UC está inserida também é mutável ao longo do tempo, fazendo com que o planejamento e o manejo da unidade tenham que ser adaptados para responder às novas ameaças e desafios.

O planejamento da UC também deve levar em consideração os princípios do manejo adaptativo, sendo reavaliado de acordo com a implementação, monitoria e avaliação dos planos específicos e demais ações em curso. Desta forma, este componente do Plano de Manejo deve ser adaptado e aprimorado conforme avança a gestão da UC.

5.1 ANÁLISE DE RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS

Uma vez identificados os componentes fundamentais do PESS, é importante relacionar e avaliar a informação existente sobre os recursos e valores fundamentais da UC e desenvolver uma análise completa das necessidades de dados e de planejamento.

A avaliação das necessidades de dados e planejamento delinea as questões-chave, os projetos que irão contemplar tais questões e os requisitos de informação relacionados, inclusive dados no contexto de um Sistema de Informações Geográficas (SIG).

A análise de recursos e valores fundamentais foi desenvolvida de forma participativa e aponta as condições atuais, tendências, ameaças e as necessidades de dados da UC, conforme apresentado no Quadro 5.1.

Quadro 5.1 Resultados das análises do RVF do PESS: Valor Histórico.

| VALOR HISTÓRICO | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Falta de informações sistematizadas História sob domínio de poucas pessoas | Desconhecimento da história | Falta de pertencimento Risco de perda de histórias / registros históricos | Realizar a coleta e sistematização de informações / conhecimentos históricos | Contratação de apoio técnico para pesquisa e levantamento histórico-cultural Captar recurso Resgate da história Planejamento de Programa de Educação Patrimonial |
| Divergências de informação sobre o patrimônio natural do PESS Floresta remanescente X área de pastagem renaturalizada | | Risco de perda de valores fundamentais | | Ordenamento territorial privilegiando conectividade |
| PESS está na borda de área urbanizada | Torna-se mais ilhado em relação ao processo de urbanização Restrição do fluxo gênico | Aumento das pressões sobre a UC Risco de perda de sua função como Unidade de Conservação Redução da diversidade e das populações de fauna e flora | Inventário de fauna e flora e mapeamento de diversidade Monitoramento ambiental | Acompanhar a revisão do Plano de Manejo Compatibilização das normativas de ocupação territorial Comunicação e Sinalização na UC e entorno |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.2 Resultados das análises do RVF do PESS: Reserva Florestal do Cerrado e da Mata Atlântica.

| RESERVA FLORESTAL DO CERRADO E DA MATA ATLÂNTICA | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Isolamento | Perda (da diversidade) do banco genético | Perda da diversidade da fauna | | Viabilizar potenciais corredores ecológicos |
| Bem conservada Parte sul em regeneração avançada Parte norte 62 % em recuperação | Floresta mais densa e homogênea Qualidade de habitat para a fauna Maior atratividade do ecoturismo | Invasão de animais domésticos Espécies exóticas invasoras de plantas Incêndio | Fazer inventário florestal quali-quantitativo Mapeamento de trilhas | Monitoramento e controle de espécies exóticas Plano de uso público Programa de controle de animais domésticos (parceria Prefeitura) |
| Descarta irregular de lixo de caçambas no entorno do PESS | | Ausência de fiscalização e flexibilização das leis | | |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.3 Resultados das análises do RVF do PESS: Beleza Cênica.

| BELEZA CÊNICA | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Área predominantemente com vegetação nativa Paisagem de destaque na região | Turismo: ecológico; esportivo; de base comunitária; rural Fomentar Educação Ambiental (Programa) | | Estimular construção de inventário turístico | Identificação visual do Parque |
| Áreas sendo reflorestadas (pastagens) | Ampliação das áreas com vegetação nativa | | | Programa de turismo envolvendo rede/parceria da comunidade |
| Ocorrência de animais doméstico e de grande porte | Danos a fauna e a flora Ampliação da degradação | Presença de animais domésticos | | Programa de uso público |
| Descarte indevido de resíduos no entorno | Poluição visual e contaminação do solo e recursos hídricos | Diminuição de nascentes | | Criação de banco de sementes e mudas (viveiro) Maior apoio à gestão, tanto humano como materiais |
| Via de acesso sendo utilizada pela comunidade | Reativação da estrada antiga como solução Alternativa locacional para servidão de passagem | Risco a integridade da gestão | Fogo | |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.4 Resultados das análises do RVF do PESS: Refúgio de Fauna.

| REFÚGIO DE FAUNA | | | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Pouca disponibilidade hídrica | Perda da diversidade animal | Incêndios Caça | Inventário de dados primários | Prevenção e combate a incêndios (aceiros, equipamentos, pessoas, disponibilidade de água) |
| Ausência de levantamento de dados primários | | Perda de conectividade com outros remanescentes | Diagnóstico socioambiental com a população do entorno | |

| REFÚGIO DE FAUNA | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Em processo de regeneração avançado | Aumento da densidade populacional da fauna Turismo de avistamento da avifauna | Isolamento da fauna local (genético) Presença de fauna doméstica Atropelamento de fauna Ataque às criações das fazendas Ausência de dados para gestão eficiente | Estudo de atropelamento de fauna Levantamento do histórico de ataques às criações | Programa de gerenciamento de resíduos da Construção Civil – PGRCC (parceria Prefeitura) Programa de prevenção de ataques às criações, junto aos proprietários Estruturas de travessia e sinalização para a fauna Programa de Educação Ambiental voltado para a fauna Criação de áreas de conectividade (medida mitigatória nos licenciamentos novos) Programa de monitoramento de fauna |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.5 Resultados das análises do RVF do PESS: Recursos Hídricos.

| RECURSOS HÍDRICOS | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Em processo de degradação | Obstrução de nascentes no entorno Inundações no entorno | Fragilidade na legislação e fiscalização Intervenções no entorno | | Programa de restauração (entorno) |
| Assoreamento no entorno | | | | Programa de monitoramento dos recursos hídricos |
| Desvios de curso d'água no entorno | | | | |
| Mudança no regime hídrico | Aumento na captação subterrânea no entorno | Aumento na captação subterrânea no entorno | Inventário da coleção hídrica superficial e subterrânea | Mecanismos de pagamentos por serviços ambientais |
| Quantidade de água reduzida | Percepção de piora na disponibilidade hídrica | Atividades minerárias no entorno Incêndios | | Programa de fiscalização no Parque e na Zona de Amortecimento |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.6 Resultados das análises do RVF do PESS: Serviços Ecosistêmicos.

| SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS | | | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Parte sul conservada e algumas áreas degradadas no norte | Restauração florestal Aumento no fornecimento de serviços ecossistêmicos | Licenciamento de areal sem critérios Loteamentos irregulares | Pesquisa/inventário de fauna do Parque Pesquisa/inventários/monitoramento da flora do Parque | Programa de fiscalização Educação ambiental Recursos humanos |

| SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS | | | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condições atuais | Tendências | Ameaças | Necessidades de dados | Necessidades de planejamento |
| Desconhecimento da população sobre os serviços ecossistêmicos | Desvalorização do Parque | Incêndios Descarte irregular de lixo Abandono de animais Áreas de bota-fora de resíduos da construção civil | Estudos sobre recursos hídricos superficiais e subterrâneos (ex.: Aquabeat e extração de areia) Pesquisa sobre os impactos dos areais e bota-foras | Programa de pesquisa Programa de voluntariado Programa de pagamento por serviços ambientais |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

5.1 ANÁLISE DAS QUESTÕES-CHAVE

Uma questão-chave descreve uma agressão (como mudança climática, crescimento da população, espécies invasoras e uso por visitantes) ou um gargalo de gestão (como falta de regularização fundiária, ordenamento do uso público, interferências específicas na fauna ou flora que não estão entre os recursos e valores fundamentais, entre outros) para efetiva consolidação da UC, que são influências importantes a considerar ao descrever a condição atual dos recursos da Unidade e como ela é manejada.

Uma questão-chave é a oportunidade de contemplar temas que não estão diretamente relacionados aos recursos e valores fundamentais, mas, como chave, são importantes para serem considerados na gestão e podem influenciar a proteção dos recursos.

De forma complementar à análise dos recursos e valores fundamentais, uma questão-chave pode não estar diretamente relacionada a uma declaração de significância e ao propósito da UC, mas ainda pode ser diretamente afetada por eles. Geralmente uma questão-chave é um problema que pode ser abordado por um esforço de planejamento futuro, captação de dados ou ação de manejo e que exige uma decisão da equipe de gestão da UC.

O Quadro 5.7 mostra a construção e avaliação das questões-chave do PESS, elaboradas de forma participativa durante a Oficina de Elaboração do Plano de Manejo.

Quadro 5.7 Resultados das análises das questões-chave.

| CONDIÇÕES ATUAIS | NECESSIDADES DE DADOS | NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão-chave: Recursos Humanos e Financeiros Insuficientes para a Gestão | | |
| 1 chefe e 2 vigias | Relatório das condições patrimoniais | Programa de voluntariado Parceria público-comunitária Parceria com Prefeitura (convênio) |
| Sem previsão orçamentária para contratações pelo IEF | | |
| Infraestruturas degradadas e interditadas | | |
| Equipamentos e mobiliário insuficiente | | |
| Questão-chave: Gestão inadequada de combate a incêndios no Parque | | |
| Agenda de vinda da brigada tardia | | Programa de prevenção e combate a incêndios |
| Parceria com Prefeitura para aceiros | | Articulação institucional IEF/Bombeiros |
| Passagem do Previncêndio do IEF para os Bombeiros | | Programa de prevenção e combate a incêndios |
| Questão-chave: Processo de redução da disponibilidade hídrica no PESS | | |
| Mudanças climáticas | Estudo da hidrogeologia do PESS Buscar estudos existentes junto ao IGAM | Parcerias com COPASA, Aquabeat |
| Empreendimentos com alta demanda influenciando no lençol freático | | |
| Questão-chave: Regularização fundiária | | |
| Propriedades já indenizadas | Consulta aos processos de regularização fundiária para encaminhamentos | Qualificar os entraves dos processos de regularização fundiária |
| Falta de transferência das matrículas para IEF | | |

| CONDIÇÕES ATUAIS | NECESSIDADES DE DADOS | NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEF não aceita georreferenciamento particular | Dimensionar o impacto financeiro do ICMS Ecológico com a regularização fundiária | |
| IEF não disponibiliza equipe para georreferenciamento | | |
| Questão-chave: Falta de controle de espécies exóticas invasoras | | |
| Leucena Eucalipto Braquiária | | Programa de longo prazo para monitoramento e controle de áreas recuperadas Programa de erradicação da Leucena |
| Animais domésticos Cachorros adotados na sede | | Programa de Bem-estar Animal da Prefeitura de São José da Lapa Cercamento da sede para contenção dos cachorros adotados |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

5.2 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO

Para manter a conexão com os elementos básicos do Plano de Manejo, as necessidades de dados e planejamento listadas estão diretamente relacionadas à proteção de recursos e valores fundamentais, significância e propósito da UC.

Para realizar com êxito um plano específico, podem ser necessárias informações de fontes, tais como inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises para fornecer conhecimento adequado dos recursos da UC e informação aos visitantes. Essas fontes de informação foram identificadas como necessidades de dados.

A priorização das necessidades de dados e planejamento inicialmente foi realizada na oficina de elaboração do Plano de Manejo, por meio da definição dos itens mais importantes para os participantes. Após esta primeira pontuação, a equipe de planejamento categorizou as prioridades em: alta, média e baixa.

Os quadros a seguir mostram a consolidação final das priorizações apontadas pelos participantes da OEPM.

Quadro 5.8 Priorização em ordem decrescente de indicações por Necessidades de Dados.

| NECESSIDADES DE DADOS | PRIORIDADE |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Inventário de dados primários de fauna | Muito Alta |
| Inventário da coleção hídrica superficial e subterrânea | Alta |
| Relatório das condições patrimoniais | Alta |
| Inventário de flora e mapeamento de diversidade | Alta |
| Diagnóstico socioambiental com a população do entorno | Alta |
| Monitoramento ambiental | Média |
| Realizar a coleta e sistematização de informações/conhecimentos históricos | Média |
| Consulta aos processos de regularização fundiária para encaminhamentos | Média |
| Estudo de atropelamento de fauna | Baixa |
| Mapeamento de trilhas | Baixa |
| Dimensionar o impacto financeiro do ICMS Ecológico com a regularização fundiária | Baixa |
| Levantamento do histórico de ataques às criações por animais silvestres | Baixa |
| Estimular construção de inventário turístico | Baixa |
| Pesquisa sobre os impactos dos areais e bota-foras | Baixa |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Quadro 5.9 Priorização em ordem decrescente de indicações por Necessidades de Planejamento.

| NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO | PRIORIDADE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Prevenção e combate a incêndios (aceiros, equipamentos, pessoas, disponibilidade de água) | Muito Alta |
| Ordenamento territorial privilegiando conectividade | Alta |
| Captar recurso | Alta |

| NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO | PRIORIDADE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Programa de Educação Ambiental | Média |
| Plano de uso público | Média |
| Programa de monitoramento dos recursos hídricos | Média |
| Programa de fiscalização no Parque e na Zona de Amortecimento | Média |
| Convênio com a Prefeitura | Média |
| Articulação institucional IEF/Bombeiros | Média |
| Estruturas de travessia e sinalização para a fauna | Média |
| Programa de monitoramento de fauna | Média |
| Criação de banco de sementes e mudas (viveiro) | Média |
| Programa de Recursos Humanos | Média |
| Programa de voluntariado | Média |
| Parcerias Público-Comunitárias | Média |
| Qualificar os entraves dos processos de regularização fundiária | Média |
| Acompanhar a revisão do Plano Diretor / Compatibilização das normativas de ocupação territorial | Baixa |
| Monitoramento e controle de espécies exóticas e de áreas recuperadas | Baixa |
| Programa de controle de animais domésticos (parceria Programa de Bem-estar Animal da Prefeitura de São José da Lapa) | Baixa |
| Identificação visual do Parque | Baixa |
| Programa de Infraestrutura | Baixa |
| Programa de restauração (entorno) | Baixa |
| Mecanismos de pagamentos por serviços ambientais | Baixa |
| Parcerias com COPASA, Aquabeat | Baixa |
| Programa de gerenciamento de resíduos da Construção Civil – PGRCC (parceria Prefeitura) | Baixa |
| Programa de prevenção de ataques às criações, junto aos proprietários | Baixa |
| Contratação de apoio técnico para pesquisa e levantamento histórico-cultural | Baixa |
| Planejamento de Programa de Educação Patrimonial | Baixa |
| Comunicação e Sinalização na UC e entorno | Baixa |
| Programa de pesquisa | Baixa |
| Programa de erradicação da Leucena | Baixa |
| Cercamento da sede para contenção dos cachorros adotados | Baixa |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

5.3 SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

A interpretação ambiental é uma atividade educativa que busca revelar os significados e relações presentes no ambiente através de objetos originais, experimentos práticos e meios ilustrativos, indo além da simples transmissão de informações literais (TILDEN, 1977, p.8). Para atingir esse objetivo, os subsídios para a interpretação ambiental são essenciais. Eles são conceitos-chave e mensagens que o público deve compreender sobre a UC. Esses subsídios devem estar alinhados com a missão da UC, sua importância, bem como seus recursos e valores fundamentais.

Os subsídios para interpretação ambiental têm a responsabilidade de revelar e esclarecer os significados, conceitos, contextos e valores representados pelos recursos da UC. Devem ser rigorosos e embasados nos conhecimentos científicos e educacionais contemporâneos, incentivando a exploração do contexto em que eventos naturais ou processos históricos ocorreram, assim como seus impactos.

Para o PESS, os subsídios serão descritos em dois tópicos principais: flora e fauna, destacando algumas das espécies mais importantes do PESS e uso público, considerando a paisagem e elementos físicos que compõe a UC.

5.3.1 AS FLORESTAS E SUAS ESPÉCIES VEGETAIS

O Parque Estadual da Serra do Sobrado possui extensas áreas cobertas por vegetação florestal nativa, que somam em torno de 330 hectares, o que representa mais de 85% da área total da UC. Estas áreas

de vegetação nativa estão divididas em diferentes tipologias florestais que englobam as florestas Semidecíduas e as florestas Decíduas (Mata Seca).

No interior do PESS, em relação à vegetação nativa presente, predominam as formações de florestas estacionais, que consistem em um tipo de vegetação florestal onde as estações seca e úmida são bem demarcadas (Figura 5.1).

De modo geral, as áreas florestais que perdem a maior parte das folhas no período seco são chamadas de florestas decíduas, popularmente conhecidas como Mata Seca, já as áreas florestais que perdem uma menor porção das folhas no período seco são chamadas de florestas semidecíduas.

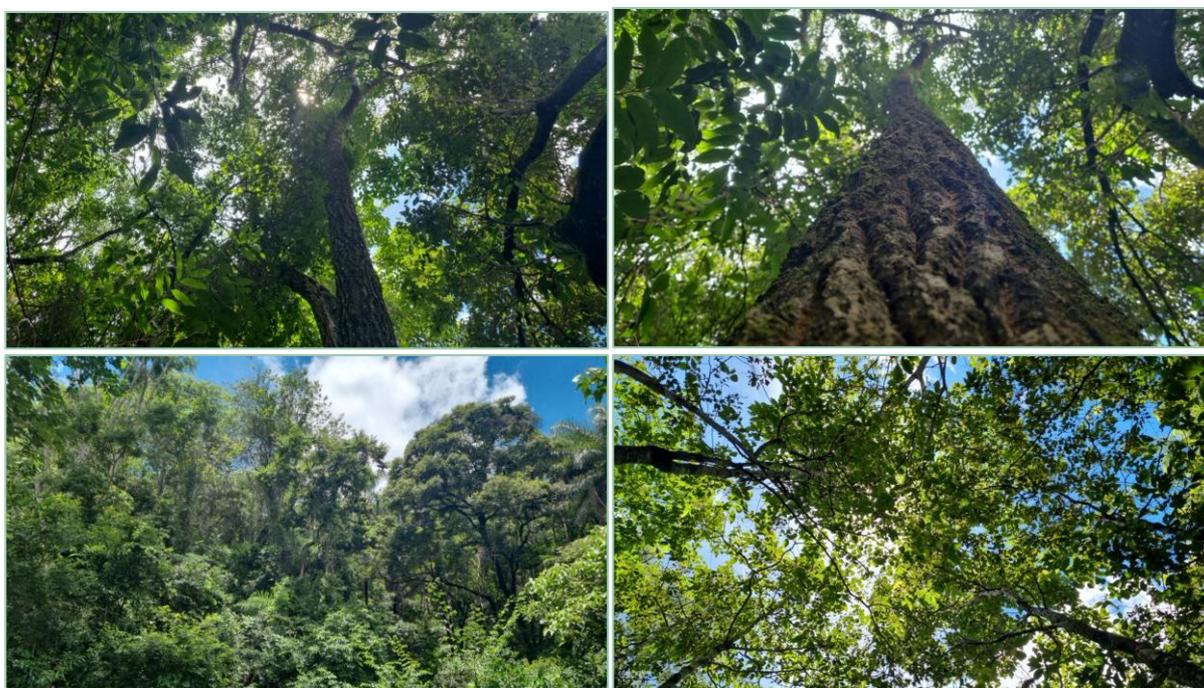
Figura 5.1 Registros da vista parcial do Parque Estadual Serra do Sobrado (PESS), onde pode ser observada a grande extensão das áreas de florestas nativas.



Fonte: registros do Autor, 2024.

Estas áreas florestais ocupam a maior parte do PESS, se encontram em geral bem conservados e são fonte de rica biodiversidade de plantas (Figura 5.2). Além disso, servem como importante fonte de abrigo e alimento para a fauna nativa local e prestam importantes serviços ambientais, como a conservação do solo e dos recursos hídricos, o sequestro de carbono da atmosfera e a regulação do clima.

Figura 5.2 Registros da vista parcial do interior de fragmentos florestais no PESS.



Fonte: registros do Autor, 2024.

Jacarandá-da-bahia *Dalbergia Nigra*: consiste em uma espécie de árvore de médio a grande porte, com seus indivíduos adultos apresentando altura entre 15 m e 20 m. Sua madeira tem valor econômico extremamente alto, tendo sido considerada a melhor madeira do Brasil para construção civil e fabricação de móveis finos e instrumentos musicais. Apesar de amplamente distribuída pelo país é considerada rara em floresta primária (floresta conservada com baixa intervenção humana). É com frequência encontrada em áreas com algum nível de perturbação, mas geralmente os indivíduos presentes não são de grande porte e, por este motivo, a madeira é de qualidade inferior. Além disso,

estudos conduzidos mostram que a fragmentação das subpopulações e do hábitat está diminuindo a diversidade genética da espécie (Figura 5.3).

Tem distribuição ampla no Brasil, ocorrendo desde o Paraná até a Paraíba, na floresta Pluvial Atlântica. Esta espécie é considerada ameaçada de extinção, de acordo com a lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2022).

Figura 5.3 Registros da espécie Jacarandá-da-bahia *Dalbergia Nigra*.



Fonte: Mercadante, M., 2020.

Ipê-tabaco *Zeyheria tuberculosa*: consiste em uma espécie arbórea de médio porte, podendo atingir entre 6 m e 20 m de altura. No Brasil ela ocorre nas regiões nordeste e sudeste nos domínios do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Tem madeira de ótima qualidade, utilizada na construção civil, na fabricação de cercas e ferramentas. Suas sementes têm valor comercial e a espécie também é utilizada na recuperação de áreas degradadas. Nos últimos 30 anos, a espécie sofreu um declínio populacional superior a 30 %, devido à sobre exploração (Figura 5.4).

Ela é considerada ameaçada de extinção pois consta na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (IUCN, 2024).

Figura 5.4 Registros da espécie Ipê-tabaco *Zeyheria tuberculosa*.



Fonte: A - Pereira, Y; B - Silva, J. G. S., 2000.

5.3.2 OS ANIMAIS DA UC

Destacam-se, a seguir, as espécies mais representativas da fauna ocorrente no PESS e entorno.

5.3.2.1 Gavião-caboclo *Heterospizias meridionalis*:

Também conhecido como casaco-de-couro, o gavião-caboclo tem plumagem avermelhada, dorso pardo e cauda com faixas brancas. Habita áreas abertas, como campos e cerrados, e se alimenta de pequenos mamíferos, aves, serpentes, lagartos, anfíbios, grandes invertebrados e caranguejos quando disponíveis. Sua reprodução acontece entre julho e novembro, com a produção de um ou dois ovos. É um pássaro bastante territorial, com um espaço de caça exclusivo (Figura 5.5).

Figura 5.5 Registro do Gavião-caboclo *Heterospizias meridionalis* no PESS.



Fonte: registro do Autor, 2024.

5.3.2.2 Mão-pelada *Procyon cancrivorus*

O mão-pelada é um mamífero carnívoro de médio porte (cerca de 7 kg) e pertence a mesma família animal do quati (*Nasua nasua*). Contudo, diferente desse, apresenta hábito semiaquático, ou seja, está sempre preferencialmente próximo a corpos d'água, como rios, lagos e mangues. É um bom nadador e escala árvores. O nome popular corresponde à realidade, onde as mãos são nuas, apesar do corpo densamente peludo. É encontrado em todos os biomas brasileiros, inclusive em áreas urbanas com rios medianamente poluídos. Sua dieta é variada e inclui pequenos animais aquáticos, como moluscos, peixes, anfíbios, crustáceos e pequenos mamíferos. São primariamente noturnos e solitários. É uma espécie comum e amplamente distribuída no Brasil, contudo, dado seu hábito semiaquático, exige constante atenção de suas populações, pois esses ambientes (ou habitats) estão entre os mais degradados no país. Um indivíduo em cativeiro viveu por quase 20 anos (Figura 5.6).

Figura 5.6 Registro do Mão-pelada *Procyon cancrivorus*.



Fonte: Markus Lilje, 2011.

5.3.2.3 Tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*

Os tamanduás são mamíferos cuja evolução está relacionada a história geológica da América do Sul, assim como os tatus e as preguiças. No Brasil ocorrem três espécies de tamanduás, o bandeira, o mirim e o tamanduá-í. O tamanduá-mirim é o de tamanho intermediário entre os três e um mamífero de porte médio (cerca de 5 kg), com atividade diurna e noturna. Em geral solitários, carregam seus filhotes no dorso por algum tempo (como na fotografia). Se alimentam principalmente de formigas, cupins e abelhas. São mamíferos escansoriais, ou seja, caminham, escalam e se locomovem sobre as árvores com destreza, sendo também ótimos nadadores. O tamanduá-mirim ocorre em todos os biomas brasileiros, são frequentemente observados na natureza e costumam ser mortos por caçadores que, no entanto, não os comem. Um indivíduo viveu por quase 10 anos em cativeiro (Figura 5.7).

Figura 5.7 Registro do Tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*.



Fonte: Instituto Últimos Refúgios, 2007.

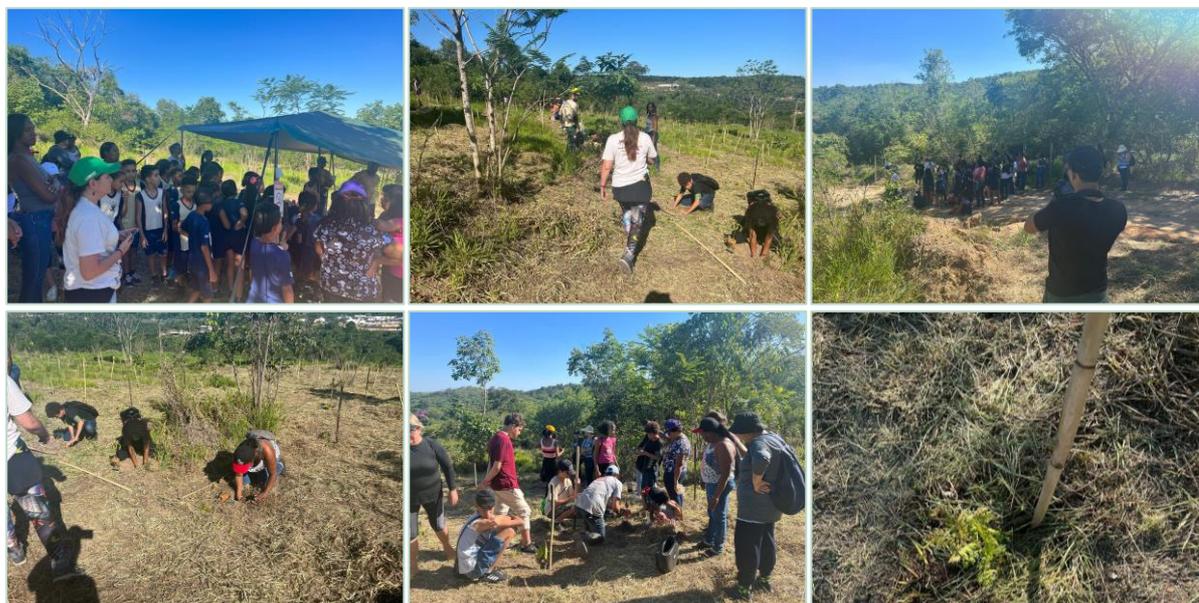
5.3.3 AMBIENTES PARA USO PÚBLICO

A seguir, destacam-se áreas potenciais para atividades de uso público no pess.

5.3.3.1 Áreas de plantio (recuperação ambiental)

Existem diversas áreas de plantio espalhadas pela UC. A indicada na Figura 5.8 está localizada próxima ao setor do Parque que concentra o maior número de estruturas construídas, incluindo o Viveiro de Mudanças. Por esta proximidade, cerca de 750 metros, a área foi apontada como de maior interesse ao público, servindo como área base de plantio para futuras – e potenciais – ações de educação ambiental que venham a ser executadas. Ademais, o local possui uma antiga “cocheira” que pode ser utilizada como área/ponto de apoio aos grupos de alunos e visitantes, desde que reformada e adaptada para este fim.

Figura 5.8 Registros da Atividade de Educação Ambiental do Projeto Sequestrar para Refrescar.



Fonte: IEF, 2023.

5.3.3.2 Açude

Localizado na porção central da UC, à margem da estrada que corta o Parque na direção Norte/Sul, o açude pode integrar um espaço para contemplação da natureza, por sua composição paisagística e pela proximidade geográfica com os demais recursos mencionados (Figura 5.9).

Figura 5.9 Registro do açude no interior do PESS.



Fonte: registro do Autor, 2024.

5.3.3.3 Mirante Natural

Distante cerca de 3 km da “sede norte”, o mirante é caracterizado por uma grande área descampada, antigamente utilizada como pasto. Hoje, é um dos vários setores do Parque cujo trabalho de recuperação e reflorestamento ocorrem. Do alto dos seus 850 metros de altitude, aproximadamente, em relação ao nível do mar, é possível avistar uma composição paisagística diferenciada, incluindo o aeroporto de Belo Horizonte (Confins) e a Serra da Piedade. O acesso até o mirante é feito através da estrada principal que corta a UC, por cerca de 1,8 km, desde a sede norte. Deste ponto, faz-se uso de uma estrada auxiliar, à direita, com cerca de 1,2 km até a área do mirante. Para ambos os trechos (estrada principal e auxiliar) é indicado o uso de veículos 4X4 devido a presença de trechos com lama e subidas íngremes (Figura 5.10).

Figura 5.10 Registros da vista do mirante natural do PESS.



Fonte: registros do Autor, 2024.

5.4 MAPEAMENTO E SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

O banco de dados de informações geoespaciais do PESS compreende as informações espacializadas da UC (ou seja, informações com coordenadas geográficas atribuídas). Estas informações são organizadas em camadas temáticas que auxiliam a elaboração do Plano de Manejo, através da

caracterização do parque, da visualização espacial de seus atributos e auxiliará as etapas de zoneamento e normatização a seguir, além de servir posteriormente de subsídio para a gestão da UC.

No SIG, o banco de dados geográfico é uma ferramenta de integração e organização entre os dados tabulares e espaciais, permitindo a análise conjunta das informações e sua localização. O modelo de dados permite representar os objetos e fenômenos do mundo real, que possuem uma representação complexa, como um modelo mais simples que pode ser utilizado em um SIG. Os dados de trabalho estão distintos por dois tipos:

- Dados espaciais: agregam informações sobre o espaço geográfico e são representados por mapas digitais. Como exemplo, cita-se o mapeamento dos limites dos municípios, das bacias, dados da base cartográfica do IBGE/DSG contendo hidrografia e malha viária, dentre outros. A representação dos dados espaciais é realizada por arquivos vetoriais e matriciais, onde os arquivos vetoriais são representados por polígonos, pontos e linhas;
- Dados tabulares: constituem informações qualitativas, que inserem algum atributo para a informação espacial. Como exemplo, cita-se o nome da bacia hidrográfica, o código da bacia, dentre outros. Essas informações, normalmente estão representadas em dados alfanuméricas, conhecidas como tabelas dos bancos de dados. Cada linha dessas tabelas, por sua vez, está relacionada a objetos ou feições espaciais dos mapas digitais (dados tabulares).

A plataforma utilizada para a composição dos dados espaciais de forma integrada foi a solução do fabricante *Environmental Systems Research Institute* (ESRI), por permitir a junção dos dados, análises robustas e criação de novas camadas a partir de cruzamentos complexos. As informações geradas foram consolidadas e geridas sob o mesmo referencial, adicionando-as ao mesmo banco de dados geográficos, em novos níveis ou planos.

Esse banco está confeccionado em formato *geodatabase* (GDB) compatível com as plataformas ArcGIS e QGIS. Após está organização no mesmo formato, será realizada a exportação dos dados em formato *shapefile*. Sendo o *geodatabase* um banco de dados relacional que armazena os dados geográficos e não geográficos, será possível a leitura dos dados, buscas e análises associadas a geoespacialização ou não, conforme necessidade ou conveniência. Nesse modelo, seleções de ocorrências espaciais, a partir de filtragens de dados não geográficos, são possíveis e relativamente fáceis de serem estabelecidas.

A lista abaixo apresenta a relação dos mapas temáticos e analíticos produzidos para o Plano de Manejo do PESS, que subsidiaram a elaboração do diagnóstico e do planejamento da UC (zoneamento). Os mapas são apresentados no Atlas da UC, subdivididos em meios físico, biótico, antrópico e de planejamento.

Lista de mapas do Plano de Manejo:

- Base cartográfica;
- CAR;
- Carta imagem;
- Cobertura vegetal e uso do solo;
- Declividade;
- Direitos minerários;
- Geologia;
- Hipsometria;
- Hidrologia – Bacia Rio das Velhas;
- Pedologia;
- Plano Diretor de Confins;
- Plano Diretor de Pedro Leopoldo;
- Zoneamento de São José da Lapa;
- Uso público;
- Zoneamento interno da UC;
- Zona de amortecimento;



6

**COMPONENTES
NORMATIVOS**

6 COMPONENTES NORMATIVOS

Os componentes normativos estabelecem o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da UC e o manejo dos recursos naturais. Também incluem os atos legais e administrativos que influenciam no ordenamento e uso da UC.

Por serem componentes normativos, com implicações legais caso não sejam cumpridos pelos gestores ou usuários da UC, possuem um caráter mais permanente e sua alteração somente pode ocorrer com a revisão do Plano de Manejo. Mesmo assim, a lista de atos legais e administrativos deve ser atualizada constantemente pela equipe da UC, por se tratar de atos independentes do Plano de Manejo.

Os componentes normativos incluem o estabelecimento do zoneamento interno e da zona de amortecimento (ZA) do PESS, as normas gerais, assim como os atos legais e administrativos.

6.1 NORMAS GERAIS

As normas gerais propostas e aplicadas para o PESS objetivam estabelecer parâmetros de gestão, orientando a tomada de decisões sobre as atividades passíveis de realização no território da UC, estando relacionadas a seguir. Destaque-se, que os gestores da UC detêm o poder discricionário sobre casos omissos.

Animais silvestres e biodiversidade

- I. São proibidas a caça, a pesca, a captura e coleta de espécimes da fauna e flora na UC, exceto para fins de pesquisas científicas previamente autorizadas pelo órgão gestor da UC;
- II. É proibido tocar e perseguir animais silvestres, exceto em casos de salvamento e resgate;
- III. Fica vedada a alimentação de animais silvestres, exceto para fins científicos, desde que tenha autorização pelo órgão gestor da UC;
- IV. A introdução ou reintrodução de espécies ou indivíduos fauna ou flora nativa, para enriquecimento populacional, será permitida quando autorizada pelo órgão gestor da UC, orientadas por projeto técnico-científico específico;
 - a) Observação: sempre que possível, e em casos aplicáveis, prever análises genéticas para evitar a exogamia em atividades de manejo de espécies de ampla distribuição.
- V. A soltura de espécime de fauna nativa será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da UC ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente;

Espécies exóticas e animais domésticos

- VI. Não é permitida a introdução ou manutenção de espécies consideradas invasoras biológicas contaminantes, da flora ou da fauna;
- VII. A introdução de espécies exóticas e/ou domésticas, animais e vegetais, fica proibida;
- VIII. Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, bem como animais domesticados e/ ou amansados, exceto quando expressamente autorizado e nos casos de pessoas com deficiência acompanhadas de cão de assistência;
- IX. A erradicação de espécies exóticas ou alóctones de fauna e flora na UC, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pelo órgão gestor;
 - a) Observação: O projeto definirá o método mais adequado de erradicação de espécie exótica, podendo incluir o uso de defensivos agrícolas ou abate de animais.

Pesquisas científicas

- X. As pesquisas com caráter técnico, científico ou cultural desenvolvidas na UC devem ter autorização prévia emitida pelo órgão gestor da UC e encaminhar registros e cópia integral de todas as informações da pesquisa, bem como dos artigos, relatórios e produtos realizados a partir dos dados coletados na UC;

Atividades, eventos e competições esportivas

- XI. A exploração comercial de atividades em áreas públicas, como alimentação, esportes, equipamentos de lazer, entre outros, deverá ser precedida de parecer da administração da UC, respeitando as normas e o zoneamento do Plano de Manejo;
- XII. É proibida a instalação de torres de comunicação, radiocomunicação e transmissão de dados, exceto nos casos de comprovada utilidade pública;
- XIII. A realização de eventos com potencial impacto sobre áreas naturais sensíveis da UC poderá ocorrer mediante autorização prévia e aplicação de medidas mitigatórias com base em parecer do órgão gestor da UC;
- XIV. Qualquer estrutura montada para atender aos eventos autorizados deverá ser retirada ao final das atividades e reconstituído o ambiente utilizado, exceto quando sua permanência for de interesse da UC;
- XV. É proibida qualquer manifestação ou vinculação de propaganda político-partidária no interior da UC, exceto em casos previstos em Lei;

Gestão da Unidade de Conservação

- XVI. Os funcionários vinculados à gestão da UC, inclusive os contratados temporariamente e membros voluntários, deverão portar identificação funcional para exercício de suas funções;
- XVII. Os horários de funcionamento da UC e para visitação dos atrativos serão definidos pelo órgão gestor, que os divulgará amplamente;
- XVIII. As obras ou serviços de engenharia ou infraestrutura necessárias à gestão da UC devem seguir padrões e conceitos de construções sustentáveis, com adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental, durante a construção ou reforma, tais como: economia e aproveitamento de materiais, água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com diretrizes institucionais vigentes;
 - a) Observação: as tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental contemplam, além do elencado na norma, as questões citadas a seguir:
 - utilizar materiais com certificação ambiental;
 - adotar soluções de maior eficiência na utilização dos recursos naturais disponíveis, com avaliação da viabilidade de captação e reaproveitamento de água de chuva ou reutilização de água proveniente do tratamento de efluentes gerados na unidade;
 - utilizar técnicas construtivas adequadas à indústria, materiais e mão de obra locais, bem como padrões de acabamento e soluções construtivas que gerem maior economicidade à obra e à manutenção futura das construções;
 - adotar práticas que reduzam a geração de resíduos no ambiente e dar preferência à utilização de materiais ou produtos com baixo teor de substâncias nocivas na sua composição;
 - considerar as condições ambientais locais, buscando a utilização de materiais adequados ao nível de exposição exigido e à facilidade de conservação, manutenção, acesso e reposição.
- XIX. Os visitantes deverão ser informados sobre as normas de segurança e condutas na UC;
- XX. O plano diretor e leis de zoneamento, uso e ocupação do solo a serem elaborados ou revisados deverão levar em consideração e ser compatibilizados com o Plano de Manejo da UC, cabendo ao órgão gestor buscar essa compatibilização;

Uso público e visitação

- XXI. O uso de aparelhos sonoros de longo alcance somente poderá ser autorizado pela administração da UC em situações específicas, que deverá considerar as regulamentações existentes, os impactos ambientais e os impactos à experiência de visitação;
- XXII. O uso de equipamentos sonoros de pequeno alcance, como por exemplo aparelhos de som e instrumentos musicais, são restritos às atividades de pesquisa científicas, às áreas de moradia e às atividades ou eventos autorizados pelo órgão gestor da UC;

- XXIII. A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deverão manter relação direta com as atividades de gestão ou com os objetivos da UC.
- XXIV. Até que a UC disponha de projeto de sinalização, é permitida a instalação de sinalização indicativa, de orientação e para a segurança dos visitantes, pesquisadores e funcionários.
- XXV. É permitido aparecer o crédito a parceiros das iniciativas da UC, na sinalização de visitação, desde que atenda às orientações institucionais.
- XXVI. A construção e manutenção de vias internas, tais como trilhas, caminhos, estradas etc., deverão levar em consideração as características da drenagem natural dos corpos d'água, adotando técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados, bem como a adoção de medidas mitigadoras para a salvaguarda do livre trânsito de animais silvestres;
- XXVII. Não é permitida a abertura de cascalheiras e outras áreas de empréstimo na UC, sendo que a recuperação das estradas em seu interior deverá adotar materiais provenientes de fora dos seus limites.
- XXVIII. As vias internas não poderão ser alteradas, salvo em casos excepcionais de interesse da UC, após avaliação específica;

Temas diversos

- XXIX. É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e/ou vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da UC, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização do órgão gestor da UC;
- XXX. Os resíduos sólidos e os efluentes líquidos gerados no interior da UC deverão ser destinados e tratados adequadamente a fim de evitar a contaminação do solo e dos recursos hídricos e o comprometimento da saúde pública;
- XXXI. É proibido o lançamento de efluentes líquidos que estejam fora dos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente no interior da UC;
- XXXII. A restauração ou recuperação de áreas degradadas na UC, inclusive com o uso de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas), deverá ter projeto específico previamente aprovado pelo IEF;
- XXXIII. É proibida a retirada de madeira de espécies nativas da UC, sendo que o aproveitamento de madeira caída somente poderá ser realizado exclusivamente pela administração da UC ou mediante autorização do órgão gestor;
- XXXIV. Fica proibida a queima a céu aberto de resíduos sólidos de qualquer natureza no interior da UC;
- XXXV. É proibido fazer fogueiras, despejar brasas, provocar, atear fogo na vegetação ou qualquer outra conduta que possa causar incêndio na UC, salvo para auxiliar no combate a incêndio, com contrafogo, sendo o mesmo realizado por pessoal tecnicamente qualificado, seja da UC ou do Corpo de Bombeiros;
- XXXVI. O órgão gestor da UC detêm o poder discricionário sobre casos omissos.

6.2 ZONEAMENTO

Conforme indicado na Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), que institui o SNUC, zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicos, 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.

O propósito do zoneamento é estabelecer ordenamento territorial com uma subdivisão da UC em porções homogêneas em termos de características e propósitos de conservação ou de usos. Assim, é possível formular zonas específicas acompanhadas de propostas de manejo e normas individualizadas, levando em consideração graus diferenciados de proteção ou de intervenção humana.

As zonas propostas pelo Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação (ICMBio, 2018) contendo a descrição de suas características, estão apresentadas no Quadro 6.1.

Quadro 6.1 Zoneamento proposto pelo ICMBio (2018), com a descrição de suas características e destaque para a possível aplicação em Parque Estadual.

| ZONAS | DESCRIÇÃO | APLICAÇÃO NA UC |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Zona de Preservação | É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem o mais preservado possível, não sendo admitidos usos diretos de quaisquer naturezas. Deve abranger áreas sensíveis e aquelas onde os ecossistemas se encontram sem ou com mínima alteração, nas quais se deseja manter o mais alto grau de preservação, de forma a garantir a manutenção de espécies, os processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas. | Aplicável |
| 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, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. 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, como na Zona de Preservação. | Aplicável |
| Zona de Uso Restrito | É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto de baixo impacto (eventual ou de pequena escala) dos recursos naturais, respeitando-se as especificidades de cada categoria. Zona exclusiva para UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre. | Não aplicável |
| 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, monumento natural e refúgio de vida silvestre, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações. | Aplicável |
| Zona de Uso Comunitário | É a zona que contém ambientes naturais, podendo apresentar alterações antrópicas, onde os recursos naturais já são utilizados pelas comunidades ou que tenha potencial para o manejo comunitário destes, incluindo usos florestais, pesqueiros e de fauna, quando possível. Zona exclusiva para reservas extrativistas, florestas nacionais, reservas de desenvolvimento sustentável, área de proteção ambiental e área de relevante interesse ecológico. | Não aplicável |
| Zona de Manejo Florestal | É a zona composta por áreas de florestas nativas ou plantadas, com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros. Nas UCs constituídas de grandes áreas de florestas nativas, esta zona é destinada ao manejo florestal empresarial, em conformidade com a lei de gestão das florestas públicas. Zona exclusiva para florestas nacionais e áreas de proteção ambiental. | Não aplicável |
| Zona de Infraestrutura | É a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área e, no caso de UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre, ao suporte às atividades produtivas. | Aplicável |
| Zona Populacional | É a zona destinada a abrigar as concentrações de populações residentes nas UCs e suas possíveis áreas de expansão, cuja presença seja compatível com a categoria, assim como as áreas destinadas às infraestruturas comunitárias, de serviços e de suporte à produção. Zona exclusiva para UCs de uso sustentável e, em situações excepcionais, para monumentos naturais e refúgios de vida silvestre. | Não aplicável |
| Zona de Produção | É a zona que compreende áreas com ocupação humana de baixa densidade, onde o processo de ocupação deverá ser disciplinado e serão admitidas a moradia, atividades de produção e de suporte à produção, com o incentivo de adoção de boas práticas de conservação do solo e dos recursos hídricos e o uso sustentável dos recursos naturais. Zona exclusiva para áreas de proteção ambiental e, quando couber, para áreas de relevante interesse ecológico, monumentos naturais e refúgios de vida silvestre. | Não aplicável |
| 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 têm potencial para instalação de empreendimentos de mineração ou indústrias, buscando seu ordenamento. Zona exclusiva de áreas de proteção ambiental, podendo ser | Não aplicável |

| ZONAS | DESCRIÇÃO | APLICAÇÃO NA UC |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | utilizada em florestas nacionais quando a mineração estiver prevista no decreto de criação. | |
| Zona de Sobreposição Territorial | É a zona que contém áreas nas quais há sobreposição do território da Unidade de Conservação com outras áreas protegidas, tais como outras Unidades de Conservação, os territórios indígenas declarados e terras quilombolas delimitados nos termos da legislação vigente. Nesta zona, o manejo e a gestão serão regulados por acordos específicos estabelecidos de forma a conciliar os usos daquelas populações e a conservação ambiental. | Aplicável |
| Zona de Diferentes Interesses Públicos | É a zona que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse social, necessidade pública, utilidade pública ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da Unidade de Conservação ou com os seus objetivos de criação. | Aplicável |
| Zona de Adequação Ambiental | É a zona que contém áreas consideravelmente antropizadas ou empreendimentos que não são de interesse público, onde será necessária a adoção de ações de manejo para deter a degradação dos recursos naturais e promover a recuperação do ambiente e onde as espécies exóticas deverão ser erradicadas ou controladas. Zona provisória, uma vez recuperada será incorporada a uma das zonas permanentes. | Aplicável |
| Zona de Uso Divergente | É a zona que contém ambientes naturais ou antropizados, onde ocorrem populações humanas ou suas áreas de uso, cuja presença é incompatível com a categoria de manejo ou com os objetivos da Unidade de Conservação, admitindo-se o estabelecimento de instrumento jurídico para compatibilização da presença das populações com a conservação da área, lhes garantindo segurança jurídica enquanto presentes no interior da Unidade de Conservação. Essas populações estarão sujeitas às ações de consolidação territorial pertinentes a cada situação. Caso sejam populações tradicionais conforme definição do Decreto nº 6.040/2007, deve-se observar o Art. 42 da Lei Nº 9.985/2000. Zona não utilizada para Área de Proteção Ambiental. Zona Provisória, uma vez realocada a população ou efetivada outra forma de consolidação territorial, esta será incorporada a outra(s) zona(s) permanente(s). | Aplicável |

Fonte: ICMBio, 2018.

6.2.1 CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO

A definição de um determinado setor da UC em cada Zona específica depende de suas características naturais e antrópicas, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades de proteção face aos diferentes tipos de uso, considerando suas vocações e objetivos. Sendo assim, a definição e análise de critérios específicos e estratégicos que traduzam a relevância dos valores para conservação e das vocações para uso é o ponto de partida para o estabelecimento do Zoneamento de uma UC.

Para o PESS os critérios para definição das zonas, portanto, foram estabelecidos com base nas informações obtidas nas oficinas (de pré-zoneamento e de elaboração do plano de manejo), nos estudos produzidos nas diversas áreas temáticas que resultaram no diagnóstico da UC e a partir da interpretação e classificação dos diferentes tipos de uso, com base em imagens de satélite de alta resolução. Ressalta-se que ao longo de todo o processo participativo, os critérios sofreram ajustes com vistas a adequar a realidade local e ser o mais representativo possível facilitando o estabelecimento de cada uma das zonas.

Os critérios utilizados para o PESS incorporam suas singularidades, especialmente de sua categoria de manejo e de seus atributos bióticos e abióticos, mensuráveis e inseridos nos diferentes mapas que compõem o estudo. Assim, uma vez organizados sobre bases de dados espaciais (em ambiente de SIG), foram integrados e analisados, identificando áreas características que indicam sua inclusão em zonas de manejo específicas. A seguir são apresentadas as descrições dos critérios de zoneamento contextualizados no território do PESS.

6.2.1.1 Critérios Indicativos de Valores para a Conservação

Este eixo é representado por fatores ambientais, que influenciam diretamente nos usos que podem ser atribuídos a determinado local, e onde há possibilidades mais altas de se executar atividades de recuperação e conservação ambiental, e conseqüentemente menos possibilidades de usos antrópicos. Este eixo se divide em: Cobertura Vegetal e Uso da Terra, Declividade, Áreas de Preservação Permanente de Nascentes e Cursos Hídricos.

A. Cobertura Vegetal e Uso da Terra

Quanto maior for o estágio de preservação de uma determinada área, maiores serão os interesses em se manter a caracterização desta, já que o processo de recuperação em áreas com usos consolidados é complexo, e demanda tempo. Além disso, áreas com a existência de cobertura vegetal em estágio avançado possuem uma riqueza de biodiversidade muito maior, mantendo populações de espécies de extrema importância ecológica. Sendo assim, torna-se importante considerar como critério a presença de áreas com estágios mais avançados de preservação ambiental. Também são consideradas áreas consolidadas, como é o caso do entorno da UC.

B. Declividade

Quanto maior a declividade de um terreno, maior é a sensibilidade e a fragilidade deste, menores são as taxas de ocupação humana e, portanto, acabam se tornando áreas com maior interesse de preservação. Além disso, caso essas áreas sofram usos antrópicos e haja qualquer descaracterização, torna-se suscetível o aparecimento de erosões, dada a sua sensibilidade, e podem acarretar deslizamentos, entre outros problemas. Assim, é essencial que tal critério seja considerado, uma vez que este reflete a potencialidade do uso da terra. Para o mapeamento das áreas mais suscetíveis do PESS foram cruzadas informações sobre as classes de declividade e tipos de solos, caracterizando cada classe de feição com um valor de suscetibilidade à processos de movimentação de massa.

C. APP de Nascentes e Cursos Hídricos

As Áreas de Preservação Permanente (APP) possuem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitando o fluxo gênico de fauna e flora, bem como proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, conforme Lei Federal nº 12.651/2012. No interior da UC, são encontrados 2 (dois) componentes que demandam a existência de Áreas de Preservação Permanente: a presença de nascentes e de cursos d'água.

6.2.1.2 Critérios Indicativos de Vocação para Uso

Este eixo representa os usos potenciais e/ou consolidados presentes nas áreas da UC, envolvendo atrativos, infraestruturas, presença de população residente, entre outros.

A. Potencial para Uso Público

Na escolha das áreas para uso público deve-se levar em consideração as potencialidades e restrições relativas ao ambiente natural, uma vez que as diferentes atividades podem causar impactos sobre os ambientes. Embora os critérios que determinam cuidados ambientais devam prevalecer sobre o potencial da área para o uso público, na medida do possível a conservação e o uso de determinada área deverão ser compatibilizados. Os atrativos e suas trilhas de acesso devem ser condicionados aos usos permitidos por sua categoria de manejo e, em função disso, serem incluídos em zonas de manejo específicas.

B. Presença de Usos Específicos

Corresponde à presença de usos como estradas internas da UC, para utilização pela administração da UC, bem como, possibilidade de utilização destas por visitantes do PESS, linha de transmissão e edificações existentes na UC.

6.2.1.3 Critérios de Ajuste

Para a construção de um zoneamento mais coerente e eficiente é necessário realizar ajustes no mapeamento, a fim de englobar porções mais homogêneas do território. Para isso, outros aspectos relevantes são levados em consideração para a construção do zoneamento, como a caracterização da hidrografia e acessos internos da UC. Como estes fatores são existentes e não passíveis de mudança, é necessário que haja uma adequação no zoneamento, para que as diferentes zonas contemplem estes usos e não haja divergências. Também é imprescindível considerar os apontamentos levantados na oficina de elaboração do Plano de Manejo (OEPM), uma vez que os moradores e representantes locais contribuem com as suas perspectivas sobre a região, tornando o zoneamento mais eficiente.

A. Limites Identificáveis na Paisagem

Na medida do possível as zonas devem ser desenhadas tendo por limites marcos passíveis de serem identificados na paisagem, como a hidrografia, acessos, pontos destacados do relevo, fragmentos florestais, formações rochosas, entre outros. Estes elementos marcantes do território constituem feições que permitem aos usuários identificarem a área da UC, por simples visualização do terreno, independentemente da existência de marcos, sinais ou placas de indicação.

B. Resultados da OEPM

Um pré-zoneamento da UC foi apresentado na etapa virtual da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM), para atores sociais da região, técnicos responsáveis pela elaboração do PM, Grupo de Acompanhamento (GA) e órgão gestor da UC. Os participantes da OEPM puderam refletir sobre o

mapa e as zonas pré-estabelecidas, apontando elementos de ajuste conforme conhecimento local e técnico. Assim, os apontamentos levantados durante a oficina foram ponderados e utilizados como critério de ajuste do zoneamento, refletindo a visão da comunidade e dos técnicos para as zonas do PESS.

6.2.1.4 Zona de Amortecimento

Em relação à ZA do PESS, os critérios de definição levaram em consideração limites institucionais, físicos e territoriais. Dessa forma, procurou-se apresentar um limite que não se sobrepusse às áreas estabelecidas como zonas urbanas ou de expansão urbana pelos municípios de São José da Lapa e Pedro Leopoldo em seus Planos Diretores vigentes (SÃO JOSÉ DA LAPA, 2015; SÃO JOSÉ DA LAPA, 2019; PEDRO LEOPOLDO, 2016). Por outro lado, buscou-se incluir fragmentos de vegetação nativa, áreas naturais e de uso rural, privilegiando a conexão entre as UCs no entorno do PESS, quais sejam o RVS Estadual da Serra das Aroeiras e a APA Carste de Lagoa Santa. A delimitação também foi realizada com a observação da malha hídrica, estradas e aspectos fundiários.

Crítérios de definição

- Utilização dos limites oficiais da UC, designados pelo órgão gestor.
- Utilização dos preceitos legais e normativos relativos às legislações federal, estadual e municipais.
- Utilização dos resultados de diagnose realizados sobre as áreas de interesse para os estudos, visando subsidiar a elaboração do Plano de Manejo.
- Utilização de informações oriundas da Base Cartográfica planialtimétrica, para a compreensão de feições e elementos em terreno, passíveis de serem utilizados como delineadores de limites de zonas internas e da ZA.
- Utilização de informações oriundas do SIGEF, quando existente/aplicável, como uma das bases para compreensão de limites de propriedades registradas junto ao INCRA.
- Utilização de informações oriundas do CAR, quando existente/aplicável, como uma das bases para compreensão das designações de usos da terra atuais, de Áreas de Preservação Permanente e de Áreas de Reserva Legal nas propriedades.
- Utilização de informações oriundas dos mapeamentos de uso da terra e cobertura vegetal, com foco em áreas de remanescentes de vegetação florestal nativa e em usos consolidados.
- Utilização de informações oriundas dos mapeamentos de declividades e de hidrografia, como uma das bases de análises para definição de áreas com potenciais ou com limitações de uso (tanto por imposição legal quanto por características territoriais/geográficas).
- Análises de limitações ou potenciais relativos à proteção dos recursos hídricos das bacias e microbacias inseridas na área de abrangência da UC.
- Análises de vulnerabilidade ambiental, estabelecidas pelo cruzamento de informações geográficas com subsídios obtidos no diagnóstico realizado sobre o território da UC e do seu entorno.

6.2.2 ZONAS DO PESS E NORMAS ESPECÍFICAS

Tendo por base os critérios adotados e a proposta do ICMBio de zoneamento padronizado no Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018), conforme exposto anteriormente e, considerando também os estudos técnicos e levantamento socioeconômico e ambiental, contemplando as demandas de sustentabilidade econômica em compatibilidade com a conservação da sociobiodiversidade, a formulação do zoneamento da UC resultou na definição de cinco zonas no PESS. Estas foram enquadradas conforme os diferentes graus de intervenção, a saber: baixa intervenção; média intervenção e alta intervenção; ou usos diferenciados, conforme apontado na Figura 6.1.

Figura 6.1 Enquadramento das Zonas por grau de intervenção ou uso diferenciado definidas para o Parque Estadual da Serra do Sobrado.



Fonte: adaptado de ICMBio, 2018.

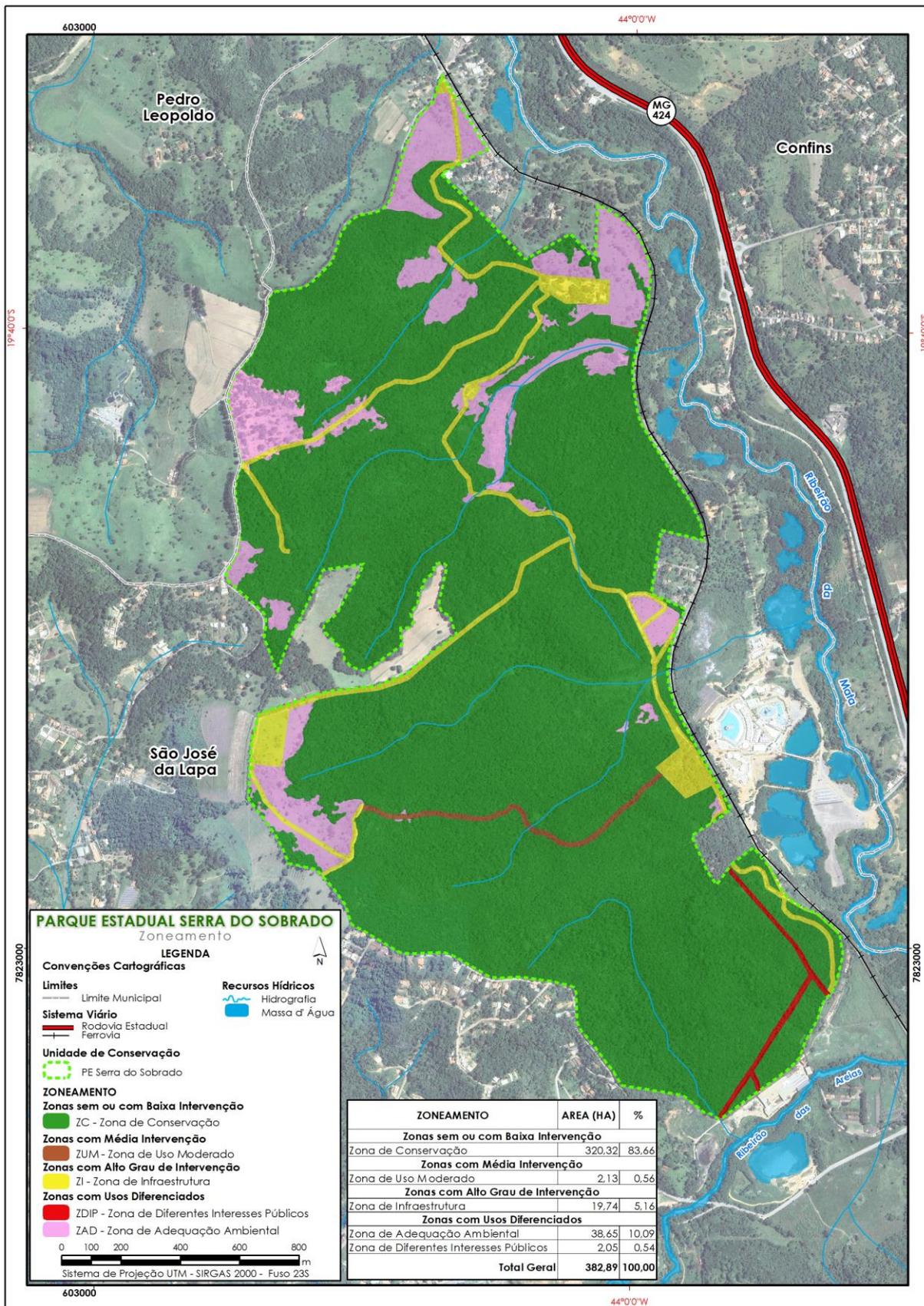
Na Figura 6.2 consta a representação gráfica de cada uma das zonas no PESS. Já a Tabela 6.1 apresenta as áreas em hectares e suas proporções percentuais em relação ao total da UC.

Tabela 6.1 Valores das áreas das zonas estabelecidas para o Parque Estadual da Serra do Sobrado.

| CLASSES DO ZONEAMENTO | ÁREA (ha) | % |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------|
| Zona de Conservação (ZC) | 320,32 | 83,66 |
| Zona de Uso Moderado (ZUM) | 2,13 | 0,56 |
| Zona de Infraestrutura (ZI) | 19,74 | 5,16 |
| Zona de Diferentes Interesses Públicos (ZDIP) | 2,05 | 0,54 |
| Zona de Adequação Ambiental (ZAA) | 38,65 | 10,09 |
| TOTAL | 382,89 | 100,00 |

Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Figura 6.2 Representação gráfica do zoneamento interno do PESS.

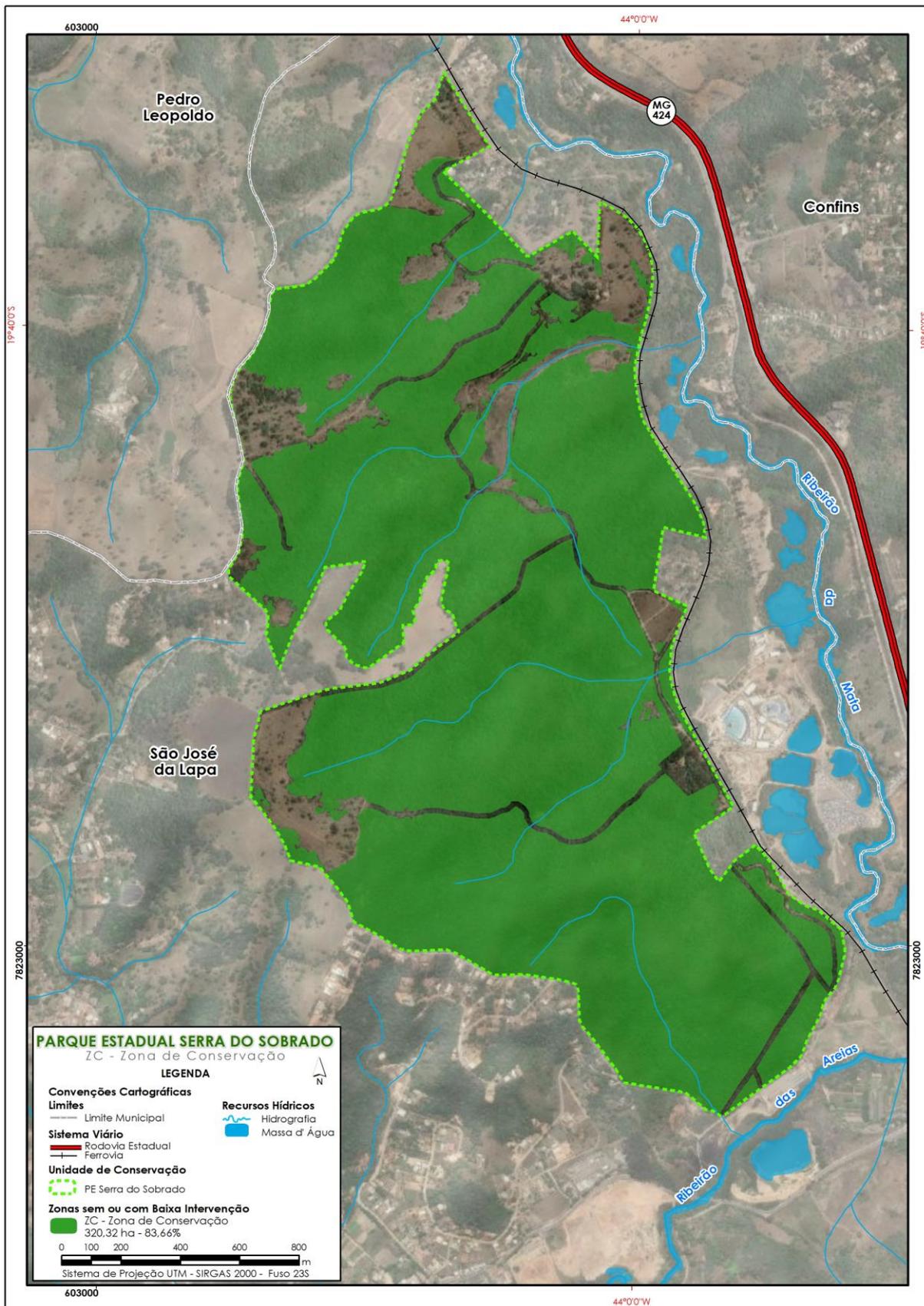


Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

6.2.2.1 Zona de Conservação

A Zona de Conservação do PESS, representada na Figura 6.3, está descrita e detalhada a seguir.

Figura 6.3 Representação gráfica da Zona de Conservação para o PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Descrição – É a zona que contém os ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, que tiveram pequena ou nenhuma intervenção humana, contando com as principais áreas em avançado grau de regeneração, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. Na UC, a Zona de Conservação (ZC) conta com 320,32 hectares (83,66% da área total da UC) e abrange as principais áreas de formações florestais em estágio médio ou avançado grau de regeneração.

Objetivo – O objetivo geral do manejo 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.

Crítérios de definição

- Áreas preservadas, bem conservadas, em médio ou avançado grau de regeneração, podendo conter alterações antrópicas pontuais.
- Áreas com maior representatividade ambiental (áreas com características naturais especiais da UC e com espécies em risco ou ameaçadas de extinção, raras, sítios de reprodução e berçários, sítios de alimentação, sítios de migração etc.).
- Áreas com maior variabilidade e representatividade ambiental (maior quantidade de ambientes diferentes), com maior riqueza e com maior diversidade de espécies.
- Áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de baixo grau de intervenção.

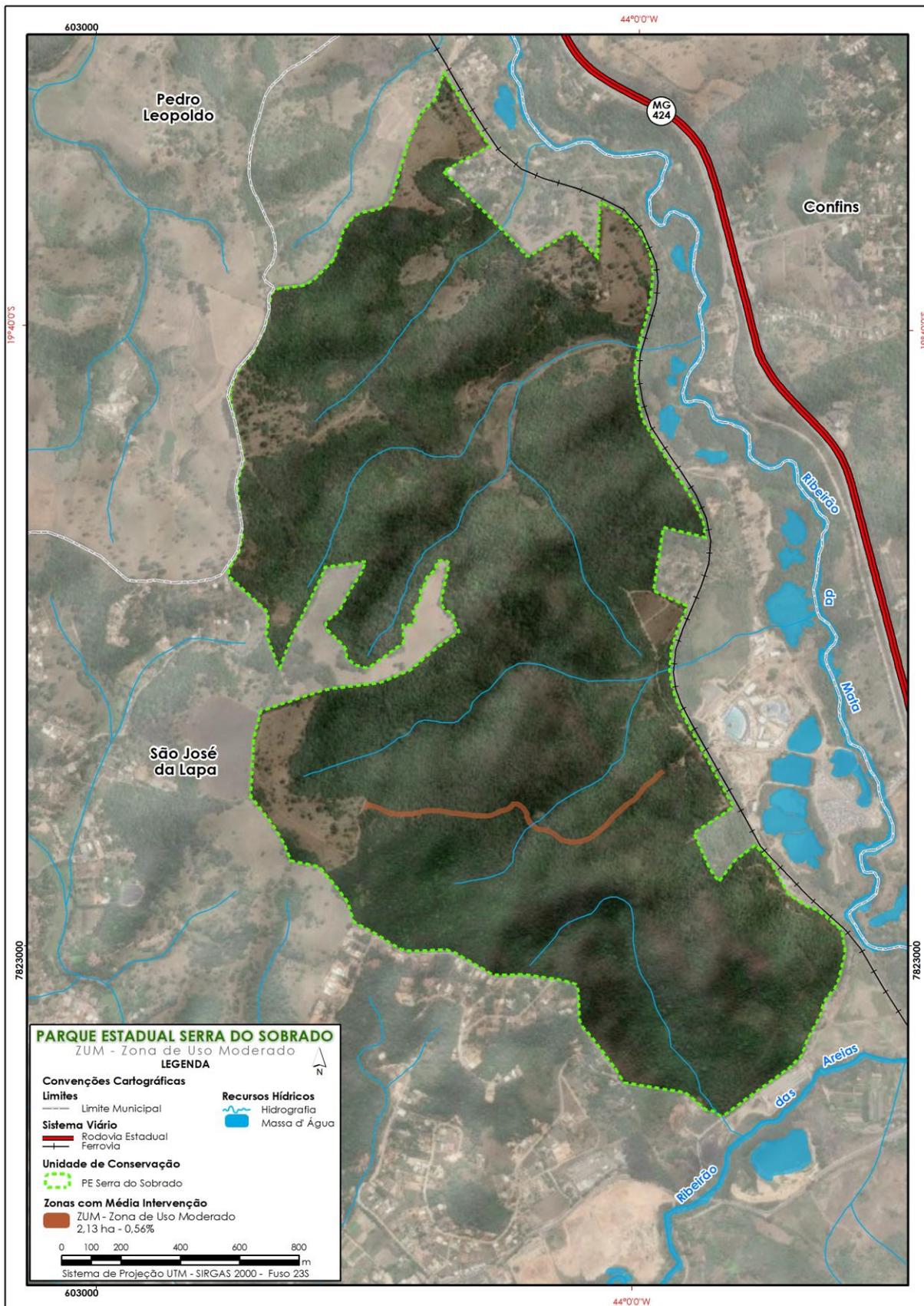
Normas específicas da zona

- i. São atividades permitidas na ZC: proteção, pesquisa (desde que com autorização do órgão gestor), fiscalização, educação ambiental e patrimonial, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural);
- ii. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação;
- iii. É permitida a instalação de infraestrutura física, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, segurança do visitante, controle da visitação, suporte para atividades de pesquisa, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona, sempre em harmonia com a paisagem;
- iv. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção da zona e para pesquisa;
- v. É proibida a disposição de resíduos sólidos e o lançamento de efluentes líquidos de quaisquer naturezas;
- vi. É proibido o uso de fogo, exceto para manejo do fogo em ações de prevenção, combate e controle dos incêndios florestais e manejo integrado do fogo;
- vii. A supressão seletiva de espécies vegetais nativas em qualquer estágio sucessional só será permitida em caso de utilidade pública;
- viii. Não é permitida a introdução ou manutenção de espécies exóticas da flora ou da fauna;
- ix. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas da própria UC, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela administração da UC;
- x. O trânsito motorizado é proibido, exceto quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo, pesquisa e monitoramento ambiental e considerados impraticáveis outros meios;
- xi. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que de natureza primitiva.

6.2.2.2 Zona de Uso Moderado

A Zona de Uso Moderado do PESS, apresentada na Figura 6.4, está descrita e detalhada a seguir.

Figura 6.4 Representação gráfica da Zona de Uso Moderado para o PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Descrição – É a zona que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, sendo admitido uso direto dos recursos naturais, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações. A Zona de Uso Moderado (ZUM) conta com 2,13 hectares (0,56% da área total da UC).

Objetivo – Manter um ambiente o mais próximo possível do natural, conciliando os usos em bases sustentáveis da população usuária na UC, além da realização de atividades de pesquisa e visitação de médio grau de intervenção.

Critérios de definição

- Áreas com moderado grau de conservação da vegetação e da paisagem, podendo conter alterações antrópicas moderadas.
- Áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de médio grau de intervenção.

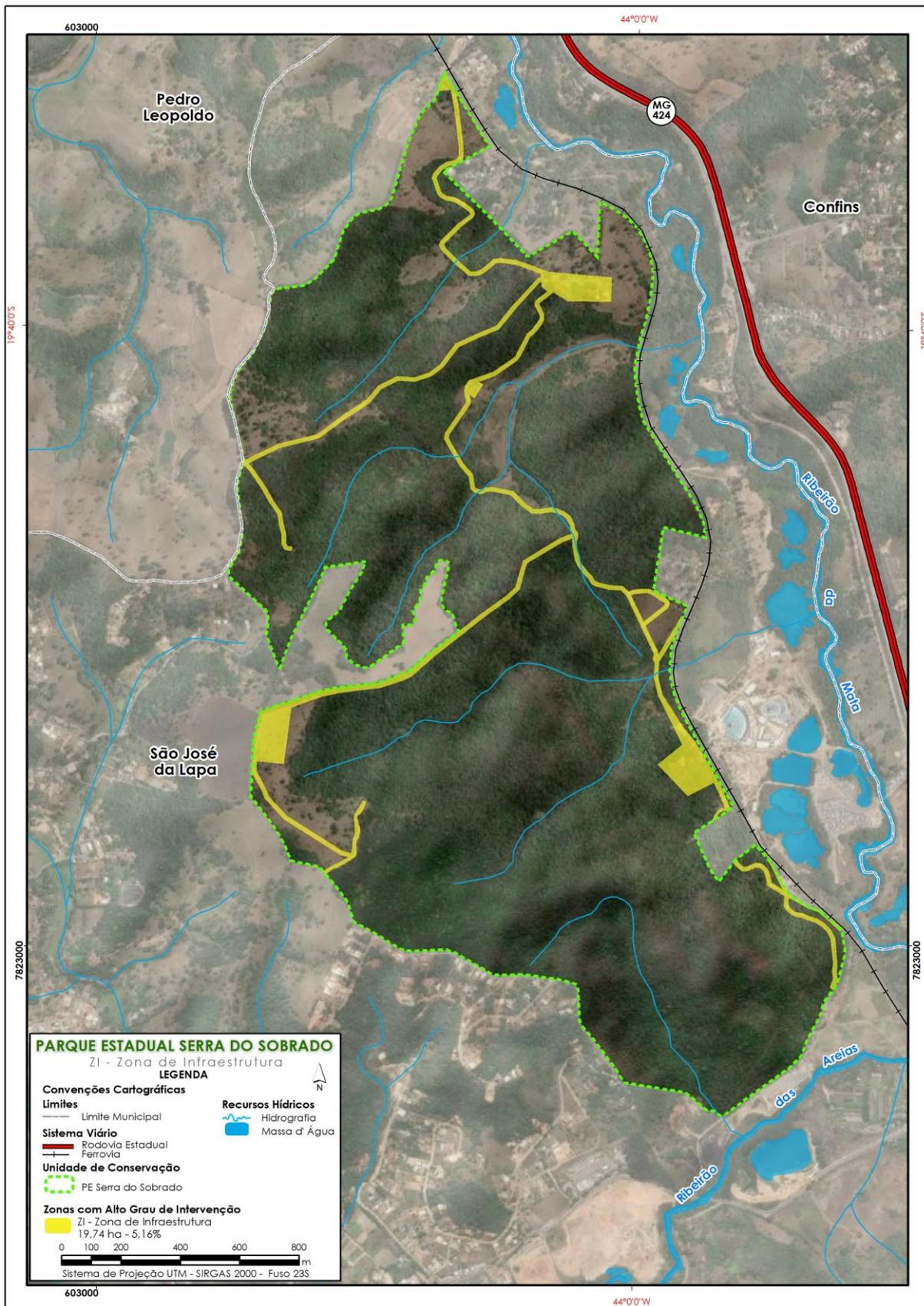
Normas específicas da zona

- i. São atividades permitidos na ZUM: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção (com apoio de instalações compatíveis) e recuperação ambiental.
- ii. É permitida a instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples, sempre em harmonia com a paisagem.
- iii. É permitida a instalação de sinalização interpretativa e indicativa de segurança ao visitante.
- iv. É permitida a instalação de infraestrutura física, quando necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.
- v. Poderão ser instalados nas áreas de visitação, trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou de média intervenção.
- vi. Todo resíduo gerado deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
- vii. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo, pesquisa e monitoramento ambiental e considerados impraticáveis outros meios.

6.2.2.3 Zona de Infraestrutura

A Zona de Infraestrutura do PESS, apresentada na Figura 6.4, está descrita e detalhada a seguir.

Figura 6.5 Representação gráfica da Zona de Infraestrutura para o PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Descrição – É a zona constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas onde pode ser tolerado alto grau de intervenção no ambiente, concentrando especialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela são concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidos da UC, comportando facilidades voltadas à visitação e à administração da área. A Zona de Infraestrutura (ZI), conta com 19,74 hectares (5,16% da área total da UC) e abrange

áreas públicas destinadas à concentração de equipamentos de suporte à visitação, proteção e administração da UC.

Objetivo – O objetivo geral de manejo é facilitar a realização das atividades de visitação e administrativas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural da UC.

Critérios de definição

- Áreas consideradas propícias e estratégicas para a instalação de infraestrutura mais desenvolvida ou concentração de facilidades e serviços, tanto para administração da UC quanto para visitação de alta intervenção.

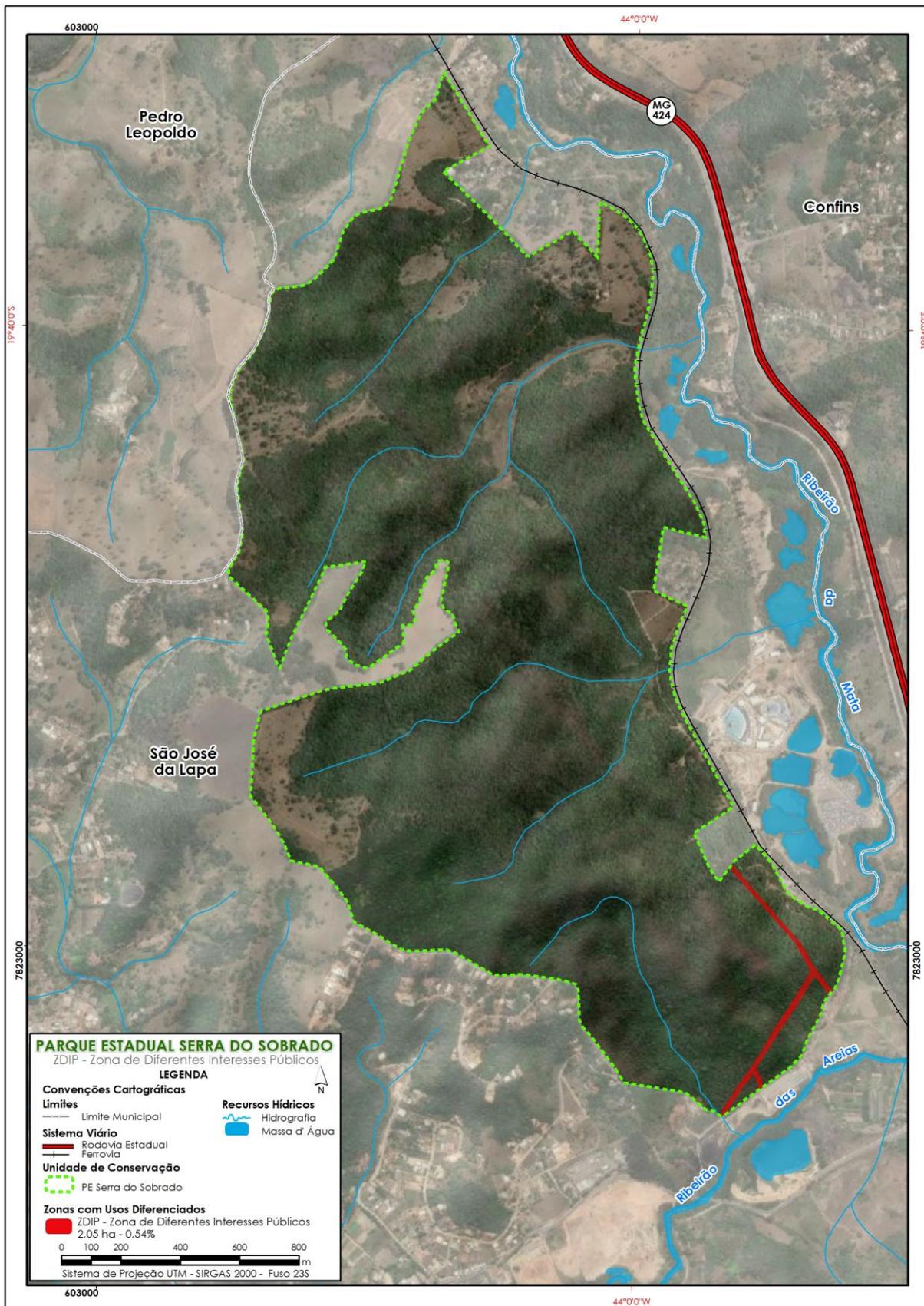
Normas específicas da zona

- i. São atividades permitidas na ZI: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, administração da UC, visitação de alto grau de intervenção, educação ambiental e a recuperação ambiental.
- ii. É permitida instalação de infraestrutura voltada à administração da UC e ao uso público, como centro de visitantes, alojamento de pesquisadores e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes, estacionamentos e instalações para serviços de guias e condutores, entre outros.
- iii. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
- iv. Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para local adequado fora da UC.
- v. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades permitidas nesta zona.
- vi. As edificações deverão seguir, preferencialmente, os princípios da arquitetura sustentável, desenho universal e bioengenharia.
- vii. Não será permitido o plantio de espécies exóticas, sendo que as espécies de plantas exóticas existentes deverão ser gradativamente substituídas por espécies nativas.

6.2.2.4 Zona de Diferentes Interesses Públicos

A Zona de Diferentes Interesses Públicos do PESS, apresentada na Figura 6.4, está descrita e detalhada a seguir.

Figura 6.6 Representação gráfica da Zona de Diferentes Interesses Públicos para o PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Descrição – É a zona que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse público, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação. Na UC a Zona de Diferentes Interesses Públicos (ZDIP) se refere a passagem de linha de transmissão de energia elétrica e conta com 2,05 hectares (0,54% da área total da UC), abrangendo uma pequena porção no extremo sul da UC.

Objetivo – O objetivo geral de manejo é compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes na área, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e ao alcance dos seus objetivos.

Crítérios de definição

- Presença de empreendimentos de interesse social, necessidade pública, utilidade pública ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação.

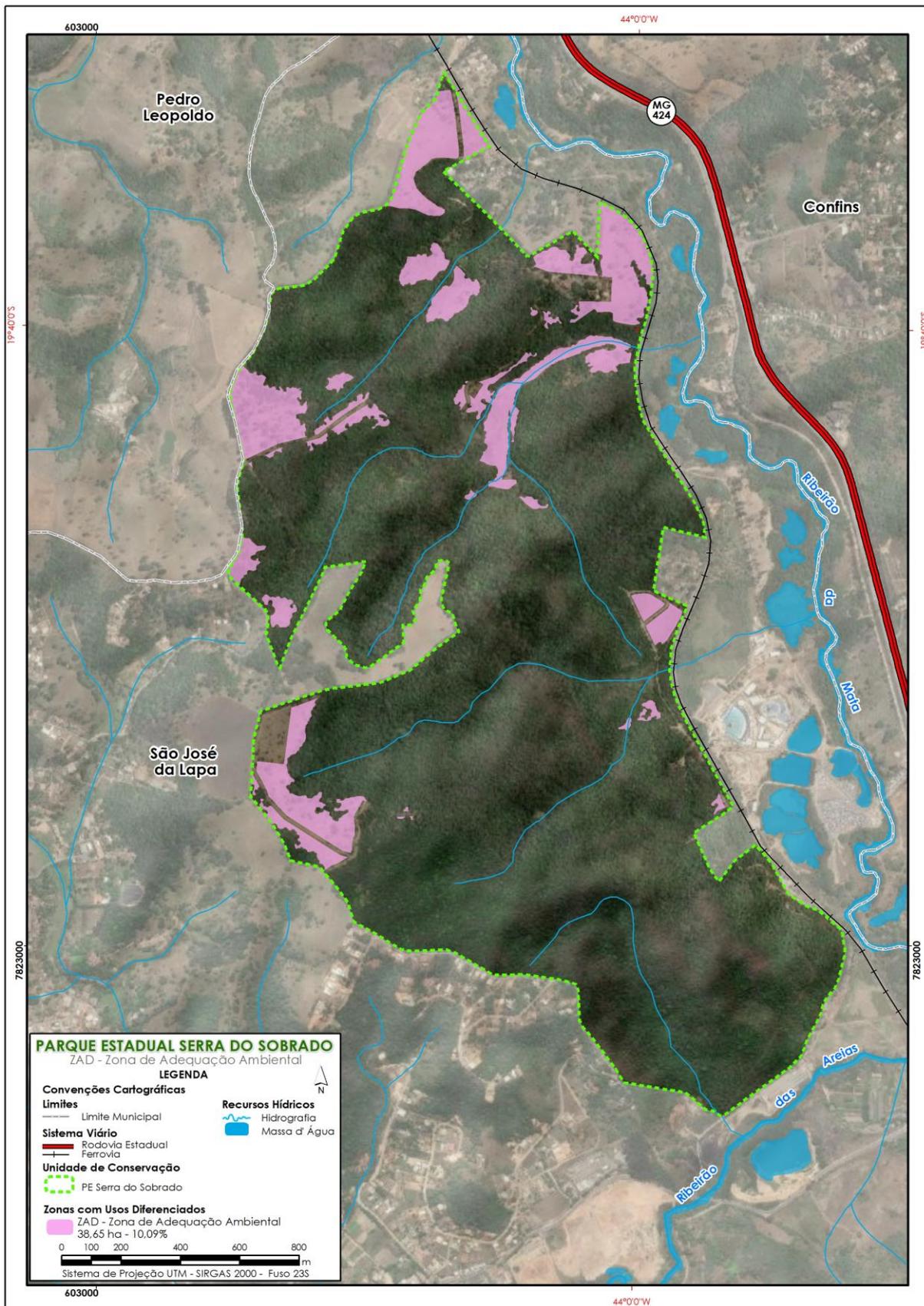
Normas específicas da zona

- i. São atividades permitidas na ZDIP: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental e a recuperação ambiental, bem como as atividades e serviços inerentes ao funcionamento da linha de transmissão.
- ii. A instituição responsável pela operação da linha de transmissão é responsável por ações preventivas e mitigadoras de impactos sobre a UC.
- iii. A instituição responsável deverá comunicar a gestão da UC quando suas atividades causarem impactos sobre a zona.

6.2.2.5 Zona de Adequação Ambiental

A Zona de Adequação Ambiental do PESS, apresentada na Figura 6.4, está descrita e detalhada a seguir.

Figura 6.7 Representação gráfica da Zona de Adequação Ambiental para o PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Descrição – É a zona que contém áreas antropizadas, onde será necessária a adoção de ações de manejo para deter a degradação dos recursos naturais e promover a recuperação do ambiente e onde as espécies exóticas deverão ser erradicadas ou controladas. Com essas características, é uma zona provisória, pois uma vez recuperada será incorporada a uma das zonas permanentes. Na UC a Zona de

Adequação Ambiental (ZAA) conta com 38,65 hectares (10,09% da área total da UC) e abrange áreas degradadas localizadas, principalmente ao norte da UC.

Objetivo – O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos naturais e, quando possível, recompor a área, priorizando a recuperação natural dos ecossistemas degradados ou, conforme o caso, promovendo a recuperação induzida.

Crítérios de definição

- Áreas com altos níveis de degradação, evidenciada por alterações ambientais significativas, decorrentes de ações como extração de recursos, desmatamento, ocupações irregulares, áreas de pastagem, áreas com espécies exóticas, entre outras.
- Áreas com necessidade de intervenção para diminuir o risco aos objetivos da UC ou para alcançá-los.

Normas específicas da zona

- i. São atividades permitidas na ZAA: proteção, pesquisa (especialmente sobre os processos de recuperação), monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção, educação ambiental e a recuperação ambiental, induzida ou de forma natural.
- ii. A recuperação induzida dos ecossistemas é condicionada a um projeto específico, aprovado pelo órgão gestor da UC.
- iii. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, sempre que possível.
- iv. As infraestruturas necessárias aos trabalhos de recuperação devem ser provisórias, sendo que os resíduos sólidos gerados nestas instalações deverão ser retirados pelos próprios responsáveis com destinação ambientalmente adequada.
- v. O uso de agrotóxicos e de espécies exóticas na recuperação ambiental de áreas da UC somente será permitido nos estágios iniciais de sucessão e mediante projeto específico aprovado pelo órgão gestor da UC.
- vi. O trânsito de veículos motorizados é permitido para todas as atividades permitidas, desde que não interfira na recuperação da zona, devendo privilegiar as estradas já existentes.
- vii. A ZAA deverá ser sinalizada e cercada para proibir a entrada do gado.

6.2.3 ZONA DE AMORTECIMENTO E NORMAS ESPECÍFICAS

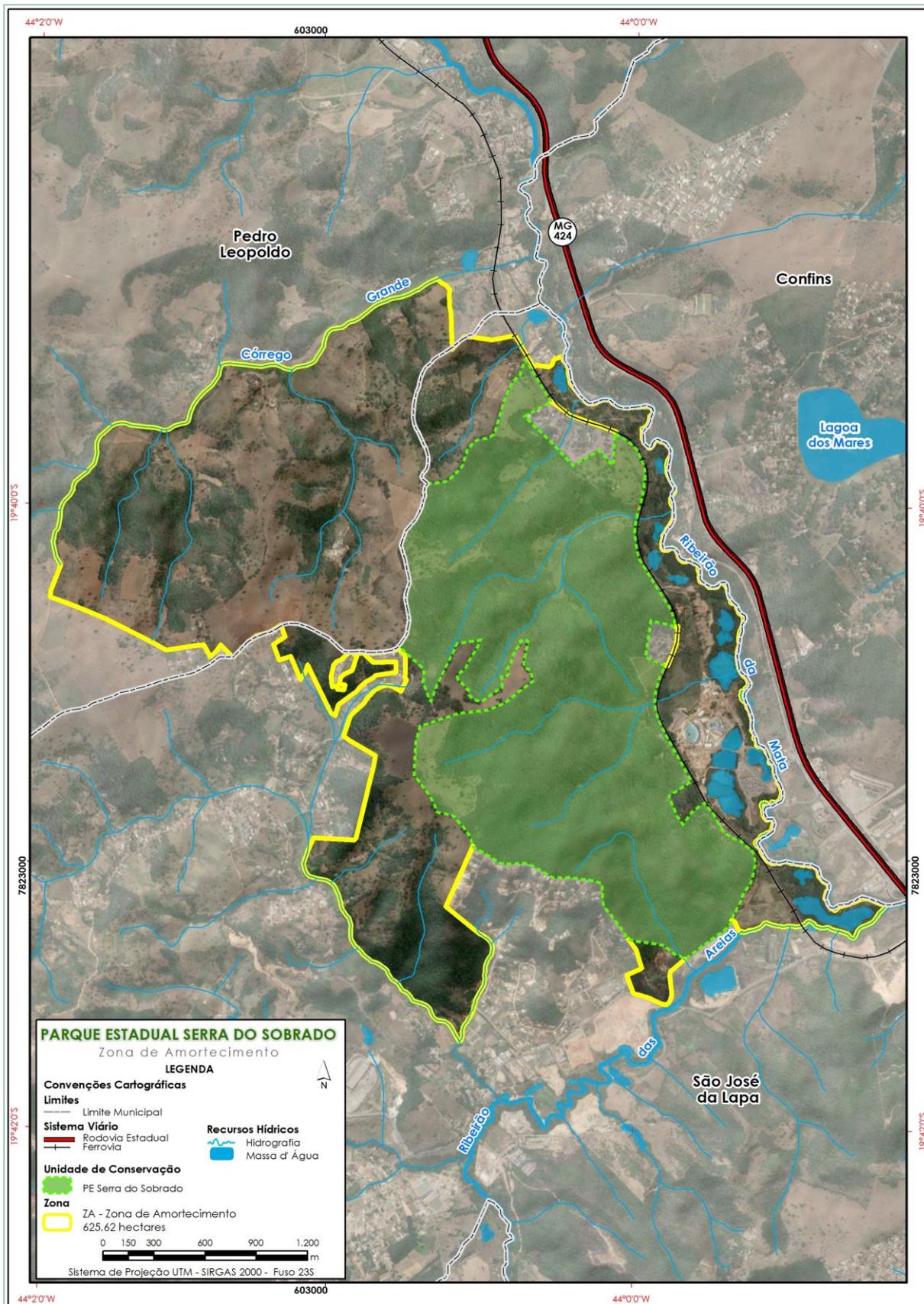
A Zona de Amortecimento (ZA) é definida pelo SNUC como sendo o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei Nº 9.985/2000, Art. 2º inciso XVIII).

É pertinente lembrar que o estabelecimento de uma zona de amortecimento não implica na obrigatoriedade de se estabelecer dimensão ou largura homogênea em todo o perímetro de entorno da UC. Dependendo dos critérios utilizados e dos atributos naturais ou pressões antrópicas considerados importantes, a zona de amortecimento pode apresentar variações de zero a “n” metros de largura, por exemplo.

Ressalta-se que, conforme definido na Lei Federal nº 9.985/2000, o Plano de Manejo é o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais da Unidade de Conservação, é estabelecido o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área. Sendo assim, os resultados das atividades e estudos realizados para este Plano de Manejo apontaram a necessidade de ajuste à ZA estabelecida no decreto de criação do PESS (buffer de 3 km).

As normas para a Zona de Amortecimento seguem o preconizado pela Lei Nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000), em seus artigos 2º inciso XVIII, 25, 26 e 27 bem como pelo Decreto Nº 4.340/2002 (BRASIL, 2002).

Figura 6.8 Representação gráfica da Zona de Amortecimento do PESS.



Fonte: elaborada pelo Autor, 2024.

Objetivo da ZA – minimizar impactos negativos externos sobre a UC, como a poluição, a expansão urbana desordenada e outras atividades humanas que podem prejudicar os ecossistemas dentro da UC.

Normas específicas da ZA

- i. Os procedimentos de autorização ou ciência do IEF no âmbito do licenciamento ambiental se darão conforme legislação estadual vigente.
- ii. Recomenda-se que os processos de licenciamento de novos empreendimentos na ZA observem o favorecimento da conectividade dos fragmentos de vegetação nativa, fauna, paisagem, solos e recursos hídricos.;
- iii. As instalações na ZA devem dispor de sistemas adequados de tratamento e destinação de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, conforme legislação vigente.
- iv. A construção, a pavimentação e a manutenção de estradas e rodovias deverão levar em consideração as características da drenagem natural dos corpos d'água, adotando técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e as medidas mitigadoras para o deslocamento de animais silvestres (passa-fauna, cobrança de multa eletrônica, quebra-molas, sinalização intensa e outras).
- v. Deverão ser evitados e/ou mitigados os impactos negativos sobre o PESS, decorrentes de todas as etapas dos processos de implantação e operação realizadas nos plantios de espécies florestais.
- vi. As Reservas Legais em imóveis particulares devem, preferencialmente, ser incentivadas de modo a manter a conectividade dos fragmentos de vegetação nativa e com o PESS.
- vii. Recomenda-se que as instalações de empreendimentos ou residências na ZA tenham adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes e de resíduos.
- viii. Devem ser incentivadas as boas práticas de manejo e conservação do solo, bem como, agricultura, pecuária, sistema agroflorestais e de Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF), recomendando-se a busca por orientação e auxílio dos órgãos competentes sobre técnicas agrícolas e pecuárias de produção sustentável e com mínimo impacto.
- ix. As queimadas controladas na ZA deverão seguir a legislação vigente e buscar a comunicação e planejamento prévio junto à gestão da UC.
- x. Deve ser incentivada a adoção de práticas do manejo integrado do fogo seguindo a legislação vigente.
- xi. Devem ser incentivadas ações de recuperação, manutenção e cercamento de vegetação ciliar.
- xii. Os agrotóxicos e seus afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos, possam comprometer o solo e cursos d'água superficiais e subterrâneos.
- xiii. Recomenda-se que seja realizada periodicamente a limpeza da faixa de servidão da ferrovia no interior da ZA buscando mitigar riscos de incêndios florestais, preferencialmente sem o uso de capina química.

6.3 ATOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

A observância dos atos legais deve ser consideradas em razão das aplicações que podem gerar ao território onde a UC se encontra. Os atos administrativos, por sua vez, desempenham um papel na administração, envolvendo possíveis acordos formais, como termos de compromisso, acordos de cooperação, convênios, concessões e outros mecanismos que colaboram para a gestão de áreas.

De acordo com o Decreto Estadual nº 47.892/2020 (Art. 39º, Inciso I), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), através do Núcleo de Biodiversidade (NUBIO), é o órgão ambiental responsável pela coordenação da gestão, implementação, proteção, manejo e regularização fundiária das Unidades de Conservação Estaduais localizadas na área de abrangência da Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade (URFBio). A composição atual do Conselho Consultivo do PESS é definida pela Portaria IEF nº 90/2023, que nomeia os membros que participam na tomada de decisões relevantes para a conservação da Unidade.

A seguir, no Quadro 6.2, são apresentados os instrumentos legais relacionados ao PESS, fornecendo uma visão das normas e regulamentos que orientam a gestão e preservação dessa Unidade de Conservação.

Quadro 6.2 Atos legais e normativos que incidem no Parque Estadual da Serra do Sobrado.

| LEGISLAÇÃO | ANO | COMPETÊNCIA | EMENTA |
|----------------------------------|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Constituição Federal | 1988 | Federal | Trata do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do dever de proteção e preservação |
| Lei Complementar nº 140 | 2011 | Federal | Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição e à preservação das florestas, da fauna e da flora e altera a Lei No 6.938, de 31 de agosto de 1981 |
| Lei Nº 5.197 | 1967 | Federal | Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências |
| Lei Nº 6.766 | 1979 | Federal | Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências |
| Lei Nº 6.938 | 1981 | Federal | Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências |
| Lei Nº 9.433 | 1997 | Federal | Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei Nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei Nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989 |
| Lei Nº 9.636 | 1998 | Federal | Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União (...) |
| Lei Nº 9.605 | 1998 | Federal | Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Inclui os crimes sobre o Patrimônio Cultural |
| Lei Nº 9.985 | 2000 | Federal | 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 |
| Lei Nº 11.428 | 2006 | Federal | Dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica |
| Lei Nº 12.651 (Código Florestal) | 2012 | Federal | Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (...) e dá outras providências |
| Lei Nº 12.727 | 2012 | Federal | Altera a Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa |
| Lei Nº 13.123 | 2015 | Federal | Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências |
| Lei Nº 13.465 | 2017 | Federal | Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana (...) |
| Decreto-Lei Nº 3.365 | 1941 | Federal | Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública |
| Decreto-Lei Nº 227 | 1967 | Federal | Dá nova redação ao Decreto-lei Nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas) |
| Decreto Nº 4.340 | 2002 | Federal | Regulamenta artigos da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências |
| Decreto Nº 5.092 | 2004 | Federal | Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. |
| Decreto Nº 5.758 | 2006 | Federal | Institui o plano estratégico nacional de áreas protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias e dá outras providências |
| Decreto Nº 6.514 | 2008 | Federal | Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências |

| LEGISLAÇÃO | ANO | COMPETÊNCIA | EMENTA |
|---------------------------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto Nº 6.660 | 2008 | Federal | Regulamenta dispositivos da Lei Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica |
| Resolução CONAMA Nº 01 | 1986 | Federal | Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Inclui o patrimônio arqueológico no diagnóstico do meio socioeconômico |
| Resolução CONAMA Nº 303 | 2002 | Federal | Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente |
| Resolução CONAMA Nº 369 | 2006 | Federal | Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP |
| Resolução CONAMA Nº 428 | 2010 | Federal | Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 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 |
| Parecer PROGE DNPM Nº | 2009 | Federal | Exigências legais ambientais - outorga de títulos minerários e realização de atividades de mineração nas Unidades de Conservação e zonas de amortecimento |
| Parecer PROGE DNPM Nº 525 | 2010 | Federal | Dispõe sobre a Mineração em Unidades de Conservação |
| Portaria Nº 463 | 2018 | Federal | Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade |
| Constituição Estadual | 1989 | Estadual | Assegura o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado |
| Lei Nº 11.405 | 1994 | Estadual | Dispõe sobre a política estadual de desenvolvimento agrícola e dá outras providências |
| Lei Nº 11.744 | 1995 | Estadual | Cria o Fundo Estadual de Desenvolvimento Rural – FUNDERUR – e dá outras providências |
| Lei Nº 12.503 | 1997 | Estadual | Cria o Programa Estadual de Conservação da Água |
| Lei Nº 13.199 | 1999 | Estadual | Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências |
| Lei Nº 13.771 | 2000 | Estadual | Dispõe sobre a Administração, a Proteção e a Conservação das Águas Subterrâneas de Domínio do Estado e dá Outras Providências |
| Lei Nº 13.803 | 2000 | Estadual | Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios |
| Lei Nº 14.809 | 2001 | Estadual | Cria o Programa de Certificação Ambiental e da Propriedade Agrícola e dá Outras Providências |
| Lei Nº 14.940 | 2003 | Estadual | Institui o cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais e a taxa de controle e fiscalização ambiental do estado de Minas Gerais TFAMG e dá outras providências |
| Lei Nº 15.082 | 2004 | Estadual | Dispõe sobre rios de preservação permanente e dá outras providências |
| Lei Nº 15.697 | 2005 | Estadual | Dispõe sobre a defesa sanitária vegetal no Estado |
| Lei Nº 20.922 | 2013 | Estadual | Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado |
| Lei Nº 21.972 | 2016 | Estadual | Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA – e dá outras providências |
| Lei Nº 24.673 | 2024 | Estadual | Dispõe sobre o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais e dá outras providências |

| LEGISLAÇÃO | ANO | COMPETÊNCIA | EMENTA |
|------------------------------------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei Nº 24.931 | 2024 | Estadual | Institui a política estadual de agricultura irrigada sustentável, dispõe sobre a outorga coletiva do direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências |
| Decreto Nº 21.724 | 1981 | Estadual | Aprova o Regulamento dos Parques Estaduais |
| Decreto Nº 27.667 | 1987 | Estadual | Institui o Programa de Conservação e Produção Florestal em Minas Gerais – PRÓ-FLORESTA e dá outras providências |
| Decreto Nº 41.578 | 2001 | Estadual | Regulamenta a Lei Nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos |
| Decreto Nº 45.175 | 2009 | Estadual | Estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental |
| Decreto Nº 45.509 | 2010 | Estadual | Cria o Parque Estadual da Serra do Sobrado, no município de São José da Lapa e dá outras providências |
| Decreto Nº 46.588 | 2014 | Estadual | Altera o Decreto nº 45.509, de 25 de novembro de 2010, que cria o Parque Estadual da Serra do Sobrado, no Município de São José da Lapa |
| Decreto Nº 47.383 | 2018 | Estadual | Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades |
| Decreto Nº 47.749 | 2019 | Estadual | Dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências |
| Decreto Nº 47.892 | 2020 | Estadual | Estabelece o regulamento do Instituto Estadual de Florestas |
| Decreto Nº 47.941 | 2020 | Estadual | Dispõe sobre o procedimento de autorização ou ciência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação, no âmbito do licenciamento ambiental e dá outras providências |
| Decreto Nº 48.254 | 2021 | Estadual | Regulamenta o Licenciamento Urbanístico Metropolitano, pelas Agências de Desenvolvimento Metropolitano do Estado, para aprovação de projetos de parcelamento do solo para fins urbanos localizados em municípios integrantes de região metropolitana. |
| Deliberação Normativa COPAM Nº 55 | 2002 | Estadual | Estabelece normas, diretrizes e critérios para nortear a conservação da Biodiversidade de Minas Gerais, com base no documento "Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para sua Conservação" |
| Deliberação Normativa COPAM Nº 217 | 2017 | Estadual | Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências |
| Portaria IEF Nº 90 | 2023 | Estadual | Dispõe sobre a criação do Conselho Consultivo do Parque Estadual da Serra do Sobrado e do Refúgio Estadual de Vida Silvestre da Serra das Aroeiras |
| Lei Complementar Nº 4 | 1999 | Municipal | Institui o Código de Posturas no Município de Confins e dá outras providências |
| Lei Complementar Nº 2 | 1999 | Municipal | Institui o Plano Diretor do Município de Confins |
| Lei Nº 1.993 | 1994 | Municipal | Cria o Fundo Municipal de Proteção, Controle e Conservação do Meio Ambiente de Pedro Leopoldo e dá outras Providências |
| Lei Nº 20 | 1997 | Municipal | Determina Normas para a Instalação de Indústrias no Município de Confins visando a Preservação da Mão de Obra Local e o Meio Ambiente, dando outras providências |
| Lei Nº 411 | 2006 | Municipal | Cria o Fundo Municipal de Proteção, Controle e Conservação do Meio Ambiente de Confins e dá outras providências |
| Lei Nº 510 | 2008 | Municipal | Altera o Artigo 2º da Lei 411, de 31 de maio de 2006. Quer criar o Fundo Municipal de Proteção, Controle e Conservação do Meio Ambiente de Confins |

| LEGISLAÇÃO | ANO | COMPETÊNCIA | EMENTA |
|------------------|------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei Nº 639 | 2009 | Municipal | Dispõe sobre a Criação do Fundo Municipal De Meio Ambiente de São José da Lapa - FMMA, seus fins e Mecanismos de Formulação e Aplicação e dá outras Providências |
| Lei Nº 876 | 2015 | Municipal | Dispõe sobre a Proteção, o Controle e o Desenvolvimento do Meio Ambiente, estabelece o Procedimento Administrativo para Concessão e Renovação das Licenças Ambientais de Competência do Município de São José da Lapa, estabelece as Condutas Lesivas ao Meio Ambiente e dá outras Providências |
| Lei Nº 881 | 2015 | Municipal | Institui o Plano Diretor de São José da Lapa |
| Lei Nº 897 | 2016 | Municipal | Acrescenta dispositivo à Lei Nº 876, de 29 de junho de 2015, que dispõe sobre a proteção, o controle e o desenvolvimento do meio ambiente, estabelece o procedimento administrativo para concessão e renovação das licenças ambientais de competência do município de São José da Lapa, estabelece as condutas lesivas ao meio ambiente e dá outras providências |
| Lei Nº 3.444 | 2016 | Municipal | Institui o Plano Diretor do Município de Pedro Leopoldo e dá outras providências |
| Lei Nº 3.445 | 2016 | Municipal | Define os perímetros urbanos do Município de Pedro Leopoldo |
| Lei Nº 3.446 | 2016 | Municipal | Dispõe sobre o Parcelamento, Zoneamento, Uso e a Ocupação do Solo Urbano no Município de Pedro Leopoldo e dá outras providências |
| Lei Nº 1004 | 2018 | Municipal | Institui a Política Municipal de Turismo, o conselho municipal de turismo, o fundo municipal de turismo e o plano municipal de desenvolvimento do turismo de São José da Lapa |
| Lei Nº 1.006 | 2018 | Municipal | Altera a Lei Nº 876, de 29 de junho de 2015, que dispõe sobre a Proteção, o Controle e o Desenvolvimento do Meio Ambiente, estabelece o Procedimento Administrativo para Concessão e Renovação das Licenças Ambientais de Competência do Município de São José da Lapa, estabelece as Condutas Lesivas ao Meio Ambiente e dá outras Providências |
| Lei Nº 3.557 | 2020 | Municipal | Cria o Fundo Municipal de Saneamento Básico de Pedro Leopoldo e dá outras providências |
| Decreto Nº 2.174 | 2022 | Municipal | Estabelece normas e procedimentos para o exercício do licenciamento ambiental simplificado, concomitante ou trifásico e da fiscalização ambiental no município de Pedro Leopoldo e dá outras providências |
| Decreto Nº 1.371 | 2023 | Municipal | Institui o processo de revisão do Plano Diretor do Município de Confins e da legislação urbanística complementar, dispõe sobre o arranjo institucional para condução e acompanhamento do processo revisional e dá outras providências |
| Decreto Nº 2.277 | 2024 | Municipal | Altera o Decreto nº 2.174 de 11 de julho de 2022, o qual estabelece normas e procedimentos para o exercício do licenciamento ambiental simplificado, concomitante ou trifásico e da fiscalização ambiental no município de Pedro Leopoldo e dá outras providências |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2023.



7

**AVALIAÇÃO E
MONITORAMENTO DO
PLANO DE MANEJO**

7 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DO PLANO DE MANEJO

A monitoria e avaliação da implementação do Plano de Manejo constituem instrumentos para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo, conforme a experiência vivenciada na implementação do Plano de Manejo. O monitoramento se diferencia de um acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implementação do Plano, identifica os desvios na execução das atividades propostas fornecendo as ferramentas para avaliações. As avaliações permitem identificar a necessidade de ações corretivas para ajustes ou replanejamento das atividades. Quando detectada a necessidade de novas atividades envolvendo a implantação de infraestrutura e facilidades na UC, é necessário o desenvolvimento de projetos específicos justificando sua necessidade⁴.

Para o monitoramento e avaliação do Plano de Manejo é fundamental que todas as atividades, dificuldades e situações específicas ocorridas na rotina da UC sejam registradas. O registro deve ser inserido em um Banco de Dados da UC, sempre que possível com fotos, listas de presença, mapas, mensuração de áreas, coordenadas geográficas e outras informações que se mostrarem necessárias para a compreensão integral da atividade realizada.

Deverão ser realizadas reuniões trimestrais com toda a equipe de gestão da UC para o monitoramento das atividades implementadas ao longo do período. Embora o Plano de Manejo não tenha especificado atividades, indicadores e metas detalhados, essas reuniões servirão para documentar e analisar as ações realizadas, discutir os desafios enfrentados e ajustar as estratégias conforme necessário. Se uma atividade planejada não puder ser completamente realizada, os entraves devem ser justificados e novas abordagens traçadas. Adicionalmente, sempre que possível, deve-se registrar os recursos utilizados, que servirão como referência para futuras ações.

A avaliação da implementação do Plano de Manejo será conduzida ao final de cada ano, com base nas realizações e desafios observados durante as reuniões trimestrais. Mesmo sem indicadores e metas predefinidos, a análise deve focar na eficácia das ações realizadas, no progresso em direção aos objetivos gerais da UC e na necessidade de ajustes. Durante a reunião anual de avaliação, a equipe deve discutir o desempenho global, identificando dificuldades e propondo adaptações, como a introdução de novos indicadores, a modificação de metas, ou a revisão de estratégias.

Ao final do ciclo de gestão do Plano de Manejo, que corresponde a 5 anos, deverá ser realizada uma avaliação mais abrangente, incorporando os objetivos das UCs, propósitos, avaliando-as em Alcançada, Parcialmente Alcançada e Não Alcançada e incluindo suas respectivas justificativas caso não tenham sido atingidos, conforme apresentado no Quadro 7.1. Esta análise é essencial para o replanejamento da gestão das UCs, permitindo a correção dos erros e o delineamento de novas estratégias para a sua efetivação.

Quadro 7.1 Avaliação do Alcance dos Objetivos da UC.

| | ALCANÇADO | PARCIALMENTE ALCANÇADO | NÃO ALCANÇADO | OBSERVAÇÕES |
|-----------------------------|-----------|------------------------|---------------|-------------|
| OBJETIVOS DA UC | | | | |
| PROPÓSITO | | | | |
| MANUTENÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA | | | | |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

Neste mesmo ensejo, ao final do ciclo de manejo, também deverá ser realizada a avaliação da implementação do Zoneamento da UC a partir do alcance dos seus objetivos e da evolução dos estados de cada critério, em cada uma das zonas, conforme apresentado no Quadro 7.2. A avaliação da efetividade do zoneamento permitirá verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas, bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas foram modificadas, buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da revisão do Plano.

⁴ Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do ICMBio (2018).

Quadro 7.2 Avaliação do Zoneamento da UC.

| CRITÉRIOS | ESTADO INICIAL | | | ESTADO ATUAL | | |
|-----------|----------------|-------|----------------------|--------------|-------|----------------------|
| | Alto | Médio | Baixo ou Inexistente | Alto | Médio | Baixo ou Inexistente |
| | | | | | | |

Fonte: elaborado pelo Autor, 2024.

An aerial photograph of a lush, green landscape. In the foreground, there are several large, vibrant green pine trees. A dirt road winds through the middle ground, bordered by a simple fence. In the background, a small house with a red-tiled roof is visible, surrounded by dense tropical vegetation, including several tall palm trees. The overall scene is a dense, healthy forest or plantation. At the bottom of the image, there is a decorative graphic consisting of a teal-to-orange gradient wave.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- AKANGAU TOUR, C. D. **Atividade:** *Parodon buckleyi* Disponível em: <<https://ecuador.inaturalist.org/observations/200682560>>. Acesso em: ago. 2024.
- 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: jun. 2024.
- BRASIL. Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm. Acesso em: jun. 2024.
- CORDIOLI, S. Enfoque Participativo: um processo de mudança. Conceitos, instrumentos e aplicação prática. Primeira reimpressão. Porto Alegre. Genesis, 2009. 232p.:il.
- ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das Unidades de Conservação federais**. Brasília, DF, 2018.
- IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza. **Lista vermelha das espécies ameaçadas**. Versão 2024-1. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: ago. 2024.
- MARTINEZ, C. D. **iNaturalist**. Disponível em: <<https://www.inaturalist.org/photos/214924498>>. Acesso em: ago. 2024.
- MERCADANTE, M. **Dalbergia in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22915>>. Acesso em: ago. 2024.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf>. Acesso em: ago. 2024.
- PEDRO LEOPOLDO, Prefeitura Municipal. Plano Diretor do Município de Pedro Leopoldo. 2016. Disponível em: https://pedroleopoldo.mg.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Lei_do_Plano_Diretor_-_Versao_Final-1.pdf
- PEREIRA, Y.; SILVA, J. G. S. **Zeyheria tuberculosa (Vell.) Bureau ex Verl**. Árvores da UENF. 2000. Disponível em: <<https://uenf.br/projetos/arvoresdaenf/especie-2/ipe-felpudo/>>. Acesso em: ago. 2024.
- SÃO JOSÉ DA LAPA, Prefeitura Municipal. Lei nº. 881, de 3 de Agosto de 2015. Institui o Plano Diretor do Município de São José da Lapa. Disponível em: https://www.camarasjl.mg.gov.br/abrir_arquivo.aspx/Lei_881_2015?cdLocal=5&arquivo=%7B875A4CA3-DD68-D7DD-DBD4-BE60BDC1EAB0%7D.pdf.
- SÃO JOSÉ DA LAPA, Prefeitura Municipal. Lei nº. 1.039, de 18 de Julho de 2019. Altera a Lei nº 881, de 3 de Agosto de 2015, que institui o Plano Diretor do Município de São José da Lapa. Disponível em: https://saojosedalapa.mg.gov.br/publicos/lei_n-1039_05024207.pdf
- TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. 3 rd. ed. Chapel Hill: University of North Carolina press, 1977, 138 p.
- LILJE M. **iNaturalist**. Disponível em: <https://www.inaturalist.org/photos/9051306>. Acesso em: ago. 2024.
- INSTITUTO ÚLTIMOS REFÚGIOS. **iNaturalist**. Disponível em: <https://inaturalist.lu/observations/7902659>.

**PRÁTICAS
DE
FUTURO.**

DETZEL
GESTÃO AMBIENTAL

DETZEL Consultores Associados S/S
Rua Dr. Manoel Pedro, 365, cj. 201 – Cabral – Curitiba -PR
Tel.: 41 3121.3333
Cel.: 41 99269.8866

E-mail: contato@detzel.com.br
www.detzel.com.br