

An aerial photograph showing a dense, lush green forest on the left side, which meets a dark, calm river on the right. A narrow strip of reddish-brown earth and sparse vegetation separates the forest from the water. The overall scene is captured from a high angle, looking down.

# **PLANO DE MANEJO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE**

Foto: Marina Moss.

**TERMO DE PARCERIA ENTRE O INSTITUTO  
ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF) E O INSTITUTO  
EKOS BRASIL PARA APOIO ÀS AÇÕES DE  
CONSOLIDAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO  
DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE**

**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 - DIRETORIA GERAL**

Maria Amélia de Coni e Moura Mattos Lins

**DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Breno Esteves Lasmar

**GERÊNCIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Letícia Horta Vilas Boas

**UNIDADE REGIONAL DE FLORESTAS E BIODIVERSIDADE (URFBio) – RIO DOCE**

Ariane Cristiane Araújo Goulart

**NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE (NUBIO)**

Núbia Lais Fernandes Batista

**PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE**

Vinícius de Assis Moreira

Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce aprovado na 90ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do Conselho Estadual de Política Ambiental, em 24 de outubro de 2023 - Portaria IEF nº 88, de 13 de novembro de 2023

**Versão corrigida**

## **CRÉDITOS DA AUTORIA**

### **Equipe de Planejamento – IEF / Ekos / PLANTUC**

Vinícius de Assis Moreira – Parque Estadual do Rio Doce  
Gabriel Carvalho de Ávila – Parque Estadual do Rio Doce  
Nilcemar Oliveira Bejar – Instituto Estadual de Florestas  
Marina Aponte de Sampaio Tiengo – Instituto Ekos Brasil  
Maria Cecília Wey de Brito – Instituto Ekos Brasil  
Lucas Milani Rodrigues – Instituto Ekos Brasil  
Isabelle Damasceno – Analista Técnica  
Raoni Araujo Ferreira – PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP  
Alessandro de Oliveira Neiva – PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP

### **Consolidação do Plano de Manejo – IEF/ Ekos / PLANTUC**

Vinícius de Assis Moreira – Parque Estadual do Rio Doce  
Nilcemar Oliveira Bejar – Instituto Estadual de Florestas  
Gabriel Carvalho de Ávila – Parque Estadual do Rio Doce  
Maria Cecília Wey de Brito – Instituto Ekos Brasil  
Marina Aponte de Sampaio Tiengo – Instituto Ekos Brasil  
Raoni Araujo Ferreira – PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP  
Alessandro de Oliveira Neiva – PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP

### **Participantes da Oficina de Revisão do Plano de Manejo**

Ana Paula Carvalho Lima – Prefeitura de Pingo D'Água  
Cauan Bittencourt Lana – Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA)  
Daniel Anilton Duarte Marques – Núcleo de Projetos Especiais / Instituto Estadual de Florestas (IEF)  
Davi Nascimento Lantelme Silva – Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Rio Doce / IEF  
Demerson Aparecido Lima Muniz – Celulose Nipo-Brasileira S/A (Cenibra)  
Fabrício Araújo de Castro e Sailva – Prefeitura Municipal de Timóteo  
Flávia Maria de Castro Pereira – Prefeitura Municipal de Dionísio  
Francisco Mourão Vasconcelos – Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente (AMDA)  
Gecimar Martins da Silva – Morador de Conceição do Mato Dentro / Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS)  
Hamilton Lima Paula – Prefeitura Municipal de Marliéria  
Henrique Xavier Campos Júnior – Observadores de Aves do Vale do Aço / Aves do Parque Estadual do Rio Doce  
Isa Klein – Associação Amigos do Parque Estadual do Rio Doce (DuPERD)  
Jailma Soares – Parque Estadual do Rio Doce  
José Ângelo Paganini – Associação de Defesa do Ambiente (Relictos)  
Letícia Horta Villas Boas – Gerência de Criação e Manejo das Unidades de Conservação (GCMUC/IEF)  
Lucas Mendes Barreto – Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS)  
Maria Cecília Wey Brito – Instituto Ekos Brasil  
Nilcemar Oliveira Bejar – Equipe de Coordenação da Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação / IEF  
Ramon Morais Ferreira – Câmara de Vereadores de Marliéria  
Renata Bernardes Faria Campos – Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)  
Ricardo Cunha e Silva – GPM Empreendimentos e Participações Ltda  
Ricardo Lana de Freitas – Morador de Baixa Verde  
Suzy Avelino Trindade – Prefeitura Municipal de Marliéria  
Thamyres Rocha Oliveira – Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Galho  
Tiago Marcos de Andrade – ArcelorMittal Bioflorestas Ltda  
Tiago Teixeira Domas – Comunidade do Entorno do PERD  
Ubiratan de Lana Castro – SOMACULTURAL – Sociedade Marliense de Cultura, Lazer, Desportos e Defesa do Meio Ambiente  
Vanessa Guimarães – Universidade Federal de Viçosa (UFV) Primatas  
Vinícius de Assis Moreira – Parque Estadual do Rio Doce

**Equipe de Moderação da Oficina de Revisão do Plano de Manejo / IEF**

André Portugal Santana  
Edmar Monteiro da Silva  
Gabriel Carvalho de Ávila  
Helen Duarte Faria

**Equipe de Apoio da Oficina de Revisão do Plano de Manejo / IEF / Ekos / PLANTUC**

Isabelle Damasceno – Analista Técnica  
Lucas Milani Rodrigues – Instituto Ekos Brasil  
Marina Aponte de Sampaio Tiengo – Instituto Ekos Brasil  
Raoni Araujo Ferreira – PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP

**Relatoria da Oficina de Revisão do Plano de Manejo / PLANTUC**

Alessandro de Oliveira Neiva  
Lucas de Lima Fernandes Padoan

**Mapas e Geoprocessamento / PLANTUC**

Amanda Alves dos Santos  
Ednilson Fernandes Pereira

**Observadores da Oficina de Revisão do Plano de Manejo**

Daniel de Miranda Pinto de Castro – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)  
Paulo Scheid – IEF  
Régis Coelho – IEF  
Thamiris Chaves – IEF  
Bárbara Calazans – ICAS  
Ítallo de A. Campos – ARMVA

## **CRÉDITOS DO PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DE MANEJO**

### **Supervisão do Termo de Parceria**

Régis André Nascimento Coelho

Nilcemar Oliveira Bejar

### **Parque Estadual do Rio Doce**

Vinícius de Assis Moreira – Gerente

Gabriel Carvalho de Ávila – Analista Ambiental

Jailma Soares – Servidora cedida pela Prefeitura Municipal de Timóteo

### **Instituto Ekos Brasil**

Maria Cecília Wey de Brito – Gerente Geral do Contrato

Marina Aponte de Sampaio Tiengo – Coordenadora Técnica

Lucas Milani Rodrigues – Coordenador Técnico

Isabelle Damasceno – Analista Técnica

Ronaldo Vinícius Silva - Biólogo Sênior

### **PLANTUC Consultoria Socioambiental LTDA EPP**

Raoni Araujo Ferreira – Coordenador Geral

Alessandro de Oliveira Neiva – Coordenador Adjunto

Leandro Moraes Scoss – Meio Biótico

Marcos da Costa Martins – Coordenador Socioeconomia

Vero Franklin – Socioeconomia

Marina Carneiro Bernardes Moss – Uso Público

Amanda Alves dos Santos – Geoprocessamento

Ednilson Fernandes Pereira – Geoprocessamento

Lucas de Lima Fernandes Padoan – Relatoria Reuniões Preparatórias e Oficina de Plano de Manejo

José Aurélio Caiut – Analista

Madu Machado – Identidade Gráfica

Caco - Identidade Gráfica

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	10
O INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS.....	13
INTRODUÇÃO.....	14
FICHA TÉCNICA DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE.....	17
PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS.....	21
1.1. Descrição do PERD.....	22
1.2. Propósito do Parque Estadual do Rio Doce.....	39
1.3. Declarações de Significância do Parque Estadual do Rio Doce.....	40
1.4. Recursos e Valores Fundamentais do Parque Estadual do Rio Doce.....	42
PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS.....	50
2.1. Levantamento das Necessidades de Dados e Planejamento.....	51
2.2. Análise dos Recursos e Valores Fundamentais.....	52
2.2.1. RVF Relacionamento com o Entorno.....	53
2.2.2. RVF Zonas Úmidas.....	53
2.2.3. RVF Maciço de Mata Atlântica.....	53
2.2.4. RVF Pesquisas Científicas.....	54
2.2.5. RVF Grandes Mamíferos.....	54
2.2.6. RVF Oportunidades de Lazer.....	54
2.2.7. RVF Diversidade de Aves.....	55
2.3. Questões-chave.....	56
2.4. Priorização das Necessidade de Dados e Planejamento.....	57
PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS.....	60
3.1. Zoneamento.....	61
3.2. Zoneamento do Parque Estadual do Rio Doce.....	70
3.2.1. Zona de Preservação.....	71
3.2.2. Zona de Conservação.....	72
3.2.3. Zona de Uso Moderado.....	74
3.2.4. Zona de Infraestrutura.....	76
3.2.5. Zona de Diferentes Interesses Públicos.....	78
3.2.6. Zona de Adequação Ambiental.....	79
3.2.7. Zona de Usos Divergentes.....	81
3.3. Normas Gerais do Parque Estadual do Rio Doce.....	82
3.4. Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce.....	90
3.5. Atos Legais e Administrativos.....	97

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
ANEXO.....	106
Anexo I Diagramas elaborados durante a Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce e refinados pela equipe de planejamento.....	107
Anexo II Priorização das Necessidade de Dados e Planejamento de acordo com os resultados da Oficina de Revisão do Plano de Manejo do PERD.....	114
Anexo III - Comparação da Zona de Amortecimento Anterior e da Zona de Amortecimento Proposta para revisão do Plano de Manejo do PERD.....	116

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio.....	16
Figura 2. Mapa de localização do Parque Estadual do Rio Doce.....	19
Figura 3. Hidrografia do PERD, com destaque para as lagoas em seu interior.....	26
Figura 4. Zoneamento do Parque Estadual do Rio Doce.....	35
Figura 5. Zoneamento PERD - Destaque para a região norte do PERD.....	36
Figura 6. Zoneamento PERD - Destaque para a região sul do PERD.....	36
Figura 7. Zona de Amortecimento revisada do PERD.....	51

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Recurso e valor fundamental Relacionamento com o Entorno.....	53
Quadro 2. Recurso e valor fundamental Zonas Úmidas.....	53
Quadro 3. Recurso e valor fundamental Maciço de Mata Atlântica.....	53
Quadro 4. Recurso e valor fundamental Pesquisa Científica.....	54
Quadro 5. Recurso e valor fundamental Grandes Mamíferos.....	54
Quadro 6. Recurso e valor fundamental Oportunidade de Lazer.....	54
Quadro 7. Recurso e valor fundamental Diversidade de Aves.....	55
Quadro 8. Questões-chave e necessidade de planejamento associadas.....	56
Quadro 9. Priorização das necessidades de planejamento.....	58
Quadro 10. Priorização das necessidades de dados.....	59

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Zonas de manejo definidas em plenária, durante a Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce.....	69
Tabela 2. Área da zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce, por município.....	95

Foto: Evandro Rodney.



# APRESENTAÇÃO

O ritmo acelerado de desmatamento e ocupação dos ambientes de Floresta Estacional Semidecidual do Vale do Rio Doce entre os séculos XIX e XX, traz à memória as ações do arcebispo de Mariana, Dom Helvécio Gomes de Oliveira (1876-1960), como um precursor das ideias de conservação ambiental na região. Informado sobre a “beleza das matas e das lagoas” durante uma visita pastoral, Dom Helvécio conhece, em 1931, a lagoa Nova, a maior de todas as lagoas naturais da região leste de Minas Gerais. A partir desta visita, o arcebispo de Mariana tomou para si a causa ambientalista da região, registrando uma recomendação no “Livro de Tombos” da paróquia de Marliéria “de que se criasse um órgão para garantir a proteção e a preservação das florestas”, que começavam a ser exploradas por empresas mineiras.

A recomendação registrada na paróquia de Marliéria e o posicionamento recorrente de Dom Helvécio junto aos principais representantes do Estado para que fosse criada uma reserva natural, embora tenha encontrado resistências, culminou na criação na época do Parque Florestal do Rio Doce pelo então interventor federal em Minas Gerais, Benedito Valadares Ribeiro, por meio do Decreto-Lei nº 1.119, de 14 de julho de 1944. Após a criação do parque, Dom Helvécio não só celebrou uma missa junto à grande lagoa, hoje conhecida como lago Dom Helvécio ou do Bispo, como lançou a pedra fundamental da igreja de Nossa Senhora da Saúde, cuja imagem era utilizada nas missas em referência aos enfermos afetados pelas epidemias de febre amarela, malária e leishmaniose comuns em toda a região. Essas doenças eram, no vocabulário da época, reunidas sob o nome comum de “febres intermitentes” e, segundo Saint-Hilaire, foi o que efetivamente atrasou a ocupação humana do Vale do Rio Doce, ao mesmo tempo em que manteve protegida sua natureza.

As ações de vanguarda de Dom Helvécio resultaram na criação da primeira unidade de conservação do Estado de Minas Gerais, que esteve vinculada à Secretaria da Agricultura até 1962, ano de criação do Instituto Estadual de Florestas (IEF), que, entre outras atribuições, assumiu a administração e proteção do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) como resposta ao processo mais amplo de ocupação, industrialização e desenvolvimento econômico da região (siderurgia, ferrovia, celulose, pecuária, etc.) e o ritmo vertiginoso de perda de cobertura florestal que esse período testemunhou.

O PERD está localizado na região denominada Vale do Rio Doce, correspondente ao leste mineiro, possui uma área de 35.976 hectares (ha), sendo o terceiro maior complexo lacustre do Brasil e o maior remanescente de vegetação de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, abrigando diversas espécies da fauna e flora, com um número considerável delas ameaçadas de extinção. O PERD teve seu Plano de Manejo publicado em 2003, juntamente com a definição de sua Zona de Amortecimento (ZA), que alcança áreas dos municípios Marliéria, Timóteo, Dionísio, Bom Jesus do Galho, Jaguaráçu, Caratinga, Raul Soares, Pingo D’água e Córrego Novo. O PERD é uma referência no desenvolvimento de pesquisas científicas no estado de Minas Gerais.

Desde 1993, o PERD é reconhecido como uma das zonas núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), em razão da sua importância para a conservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais. A RBMA foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil, reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), por meio do Programa O Homem e a Biosfera (MaB)<sup>1</sup>. Dentre as principais funções das Reservas da Biosfera, destacam-se a conservação das paisagens, dos ecossistemas e da variabilidade genética, o desenvolvimento econômico e humano, e a logística para fornecer sustentação à pesquisa, monitoramento e troca de instrução e informação.

Como o maior e o mais importante remanescente de Mata Atlântica do Estado de Minas Gerais, o PERD ainda mantém grande parte dos elementos que encantaram os viajantes naturalistas do século XIX e que posteriormente motivaram a sua criação. O PERD é um dos reservatórios biológicos da floresta atlântica mais importantes do Estado de Minas Gerais e do país, pois abriga populações de espécies raras que desapareceram de inúmeras outras localidades. Entretanto, o processo de colonização do Vale do Aço e, mais

<sup>1</sup> A RBMA foi instituída em seis fases sucessivas entre os anos de 1991 a 2008.  
[http://www.rbma.org.br/rbma/rbma\\_1\\_textosintese.asp](http://www.rbma.org.br/rbma/rbma_1_textosintese.asp)

recentemente o avanço considerável da urbanização do entorno do parque, continuam a exercer pressões que podem afetar a Unidade de Conservação (UC), seus ambientes naturais e toda a sua biodiversidade. A expansão imobiliária e o crescimento desordenado das áreas urbanas, aliado à recorrente supressão da vegetação nativa, contaminação do ar e das águas superficiais e subterrâneas, e a pesca e caça ilegais, formam um conjunto de impactos que se acumulam no tempo e no espaço, e apresentam-se como um dos principais desafios no processo de conciliar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios localizados no entorno do PERD e à conservação da biodiversidade e recursos naturais, não apenas da UC em si, mas de todo o território.

O presente documento faz parte de um conjunto de produtos do processo de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce e de elaboração do Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental da Zona de Amortecimento mediante a consolidação das informações existentes, geração de informações e a realização de reuniões preparatórias com os atores locais, além de outros instrumentos que possibilitem a construção participativa da revisão do Plano de Manejo do PERD.

O Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce foi elaborado com base nas discussões e definições decorrentes da Oficina de Revisão do Plano de Manejo, ocorrida entre os dias 11 e 14 de abril de 2023.

Vale ressaltar que os itens aqui apresentados, passaram por uma avaliação interna da equipe de planejamento, de forma a refinar as informações, atendendo aos objetivos de planejamento e gestão das unidades de conservação sob a gestão do Instituto Estadual de Florestas.





# INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS

O Instituto Estadual de Florestas, criado pela Lei Estadual nº 6.202, em 1962, é uma autarquia vinculada ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (SISEMA) e integra o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). A sua missão, cumprir a “agenda verde” do Sistema Estadual do Meio Ambiente, atuando no desenvolvimento e na execução das políticas florestal, de pesca, de recursos naturais renováveis e de biodiversidade em Minas Gerais.

Cabe ao IEF atuar nas atividades ligadas ao desenvolvimento e à conservação florestal, ao estímulo às pesquisas científicas relacionadas à conservação da biodiversidade e à gestão de áreas protegidas e das unidades de conservação estaduais. No endereço eletrônico <http://www.ief.gov.br> pode-se obter informações completas sobre o IEF, suas unidades de conservação e toda a biodiversidade protegida.



## Introdução

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), o plano de manejo (PM) é o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UC.

Um PM serve como referência fundamental para as decisões de manejo e planejamento em uma UC do sistema federal, estadual ou municipal. Descreve a missão da UC ao identificar o seu propósito, a sua significância, os seus recursos e valores fundamentais. Também define seu zoneamento e normas, avalia as necessidades de dados e planejamento para a UC, além de identificar seus atos legais (ou regras específicas) e seus atos administrativos previamente existentes.

A revisão do presente PM utilizou a metodologia do Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018), que prevê a realização de uma oficina participativa, para construir o conteúdo do plano de manejo, apoiada pelo Guia do Participante, que é um caderno de orientações sobre a oficina com informações específicas da UC, previamente enviado aos convidados, juntamente com a caracterização e resumo de gestão da unidade. As publicações utilizadas estão listadas na bibliografia.

A Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) foi realizada no Centro de Treinamento do PERD. O evento foi organizado pelo IEF, Instituto Ekos Brasil e pela PLANTUC Consultoria Socioambiental.

O objetivo principal da Oficina de Revisão é reunir uma equipe interdisciplinar, formada por técnicos, moradores e demais atores sociais relacionados com o território compreendido pela área protegida e seu entorno, contribuindo ativamente com conhecimentos, experiências e informações relevantes a fim de colaborar e avançar com o processo de revisão do Plano de Manejo.

Essa estratégia para revisão do PM oportuniza integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões, a partir de um único entendimento comum do que é mais importante para a unidade. Elaborado nesta abordagem, o plano de manejo:

- Comunica aos diferentes públicos o que é mais importante, por meio de um documento objetivo.
- Concentra esforços nos recursos e valores fundamentais para a proteção da unidade, cruciais para atingir o seu propósito e manter a sua significância.
- Garante coerência quanto aos planos e decisões, além de contribuir com programas e ações subsequentes para atingir o propósito da unidade e outros objetivos.
- Serve de base para o desenvolvimento ou correção de todos os planejamentos posteriores.
- Descreve as diretrizes para os recursos e valores fundamentais.
- Identifica as condições, ameaças e problemas em relação aos seus recursos e valores fundamentais.
- Identifica e prioriza planos, estudos e ações de manejo que são necessários para a unidade.
- Identifica as diferentes zonas de manejo e respectivas ações de manejo que visam atingir o seu propósito.
- Favorece a integração com planejamento institucional.

O plano de manejo deve incluir os seguintes elementos:

- Declaração de propósito
- Declarações de significância
- Recursos e valores fundamentais
- Subsídios para interpretação ambiental<sup>2</sup>
- Questões-chave
- Avaliação das necessidades de dados e planejamento
- Zoneamento
- Normas gerais
- Atos legais e administrativos

<sup>2</sup>Dada a complexidade no PERD optou-se por não trabalhar os subsídios na Oficina, item que será desenvolvido futuramente pelo Parque. futuramente pelo Parque.

A Figura 1 mostra as relações dos elementos de um plano de manejo na abordagem adotada, evidenciando que o desenvolvimento de um plano de manejo é um processo estruturado e que todos os seus elementos estão interligados.

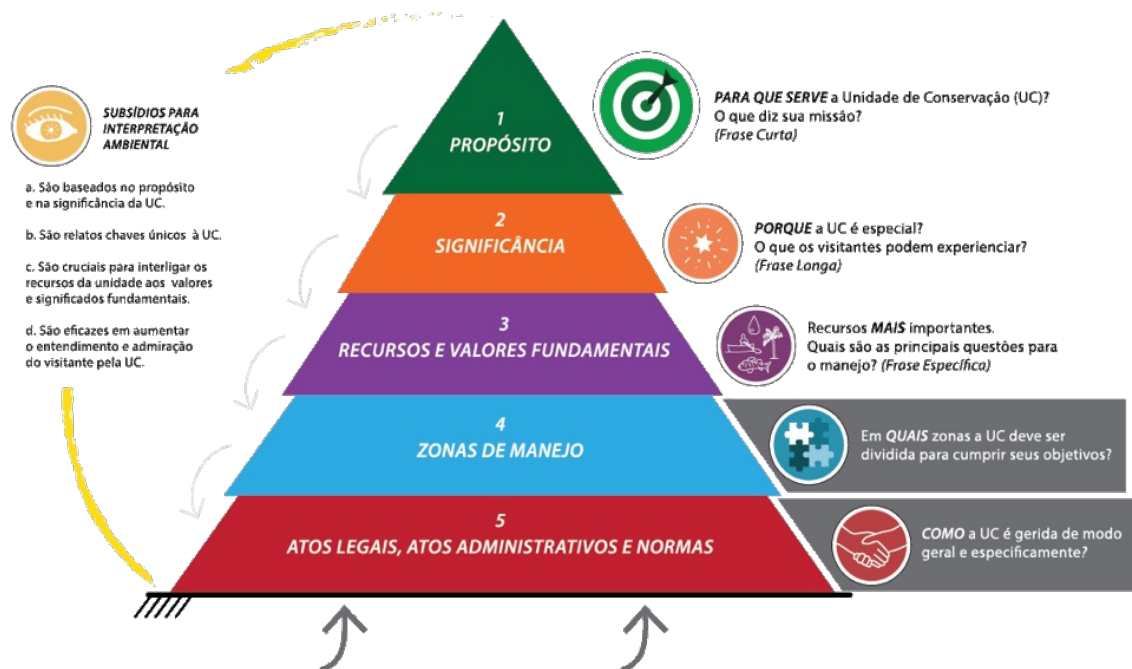


Figura 1. Elementos de um plano de manejo, segundo a abordagem estratégica utilizada pelo ICMBio.

# Ficha Técnica do Parque Estadual do Rio Doce

<b>Nome da Unidade de Conservação (UC)</b>	Parque Estadual do Rio Doce (PERD)	
<b>Categoria e Grupo</b>	Proteção Integral	
<b>Endereço da Sede da UC</b>	Zona Rural de Marliéria, km 20 da rodovia LMG-760, comunidade rural de Santa Rita, Minas Gerais. CEP: 35.185-000	
<b>Fone/Fax</b>	+55 (31) 3822-3006	
<b>E-mail</b>	periodoce@meioambiente.mg.gov.br	
<b>Homepage</b>	<a href="http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view">http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view</a>	
<b>Superfície</b>	35.976,43 hectares	
<b>Municípios com área dentro do Parque Estadual do Rio Doce</b>	Timóteo, Dionísio, Marliéria (Minas Gerais)	
<b>Municípios da Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce</b>	Dionísio, Marliéria, Timóteo, Jaguarapu, Caratinga, Bom Jesus do Galho, Pingo D'Água, Córrego Novo (Minas Gerais)	
<b>Estado abrangido pelo Parque Estadual do Rio Doce</b>	Minas Gerais	
<b>Coordenadas Geográficas</b>	Norte: -19,492017	Sul: - 19,817641
	Leste: -42,474692	Oeste: -42,643547
<b>Instrumento de criação e base legal</b>	Decretos nº 1.119, de 14 de junho de 1944 Decreto nº 5.831, de 06 de julho de 1960 Decreto nº 417, de 09 de outubro de 2015	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica	
<b>Fitofisionomia</b>	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	

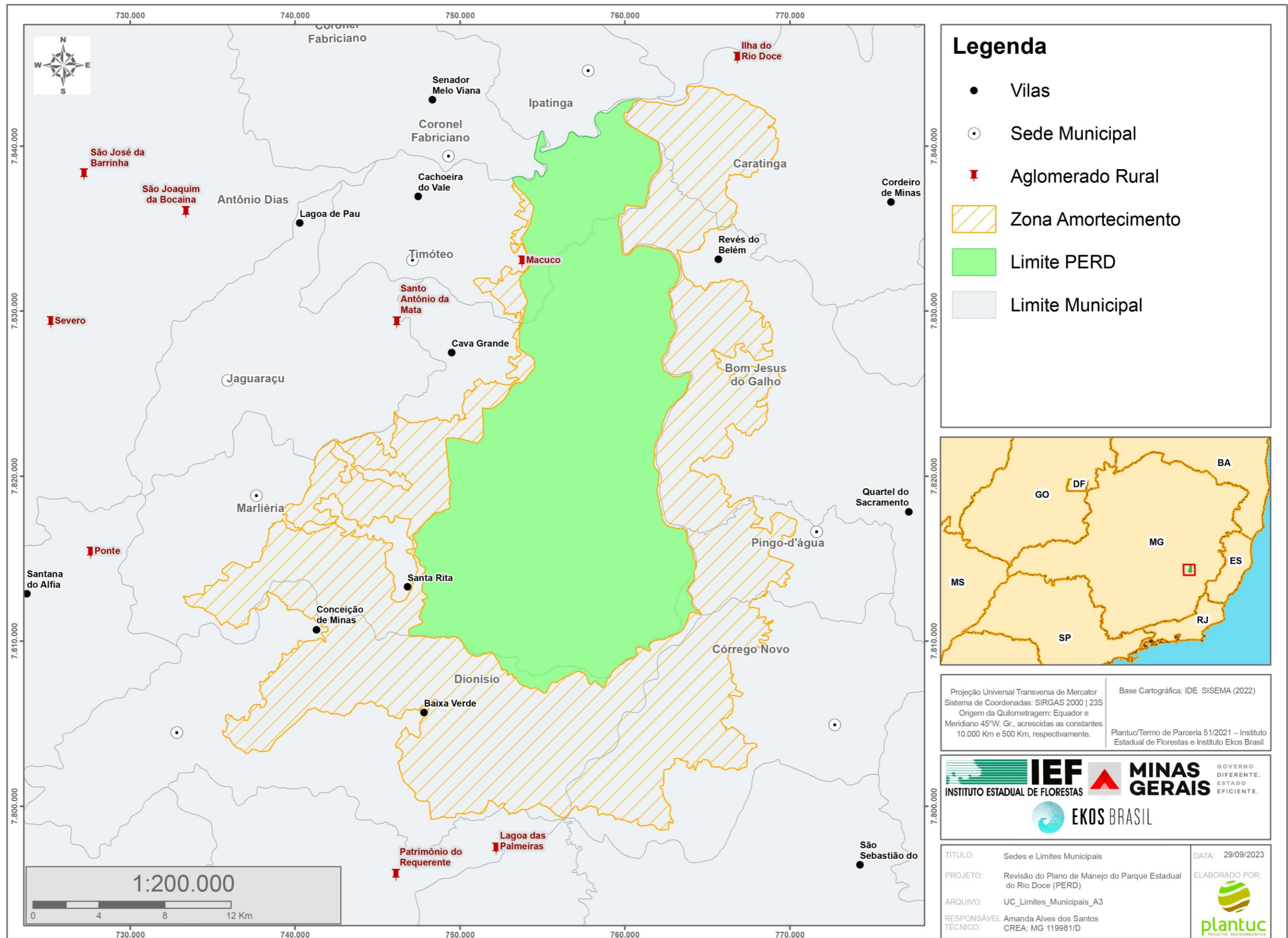


Figura 2. Mapa de localização do Parque Estadual do Rio Doce.

# PARTE I

## COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Os componentes principais de um plano de manejo incluem uma breve descrição da UC, o seu propósito, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são considerados fundamentais porque geralmente não mudam com o tempo e devem ser considerados em planejamentos e esforços de manejo futuros.

# 1.1 DESCRIÇÃO DO PERD

## Meio Físico

Na região do PERD, há duas importantes bacias: a leste, a do rio Doce, coincidindo em parte com o limite da unidade de conservação; assim como a do rio Piracicaba ao norte. Os cursos d'água que alimentam o PERD seguem o sentido de leste a oeste, sendo os principais os Ribeirões Turvo, Belém e Mombaça. Destaque para os ribeirões do Turvo e do Belém que possuem uma parte significativa dos seus afluentes nas áreas externas ao PERD, no município de Marliéria e Timóteo, e drenam para o interior do Parque, trazendo efluentes domésticos e possivelmente outros poluentes para o seu interior (IEF, 2003). Destaca-se o complexo lacustre na região com aproximadamente 150 lagoas naturais, sendo que dessas o PERD abriga 42 lagoas, que ocupam 6% (aproximadamente 2.100 ha) de sua área (IEF, 2003). Segundo Perônico (2009), estudos apontam que o sistema lacustre teve origem há milhares de anos (em torno de 11.500 anos), sendo que existe um consenso entre os pesquisadores que a formação das lagoas teve origem no barramento dos afluentes do Rio Doce com acúmulo de sedimentos que permitiram a distribuição da rede de drenagem atual. Os lagos apresentam diferentes estágios de assoreamento natural, e alguns, atualmente, são áreas brejosas, não apresentam mais a lâmina d'água, podendo retornar sazonalmente durante os períodos chuvosos, como o que tem sido observado nos últimos anos. As profundidades variam de 6 a 40 metros com área de espelho d'água compreendida entre 0,1 e 0,5 km<sup>2</sup>.



Lago Dom Helvécio. Foto: Evandro Rodney.

Tendo em vista a importância do complexo lacustre do PERD, em 2010, utilizando as informações do Plano de Manejo (2003) e da performance no manejo dos recursos naturais, o Instituto Estadual de Florestas obteve junto a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional o reconhecimento da sua relevância ecológica e do valor social, econômico, cultural, científico e recreativo do PERD, conhecido internacionalmente como o “Sítio Ramsar” nº 1900. A Convenção de Ramsar é um tratado intergovernamental que estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de áreas úmidas distribuídas em todo o mundo.



A composição geológica dominante no PERD são os complexos cristalinos e coberturas cenozóicas que podem ser resumidos na ocorrência de terrenos granito-gnáissicos e sequências de coberturas sedimentares inconsolidados (SILVA et al., 2020). O PERD se enquadra na unidade geomorfológica “Depressão Interplanáltica do Rio Doce”, numa feição instalada ao longo do rio e seus afluentes, é uma região ampla com baixas altitudes que se estende ao longo da calha do Rio Doce, sendo caracterizado pelo acúmulo de sedimentos, onde se localizam o sistema lacustre da região (Mello, 1997 apud Antunes, 2018).

A Depressão (Figura 4) se caracteriza pela presença de colinas, também denominada mares de morro, com declividade média, planícies fluviais, rampas de colúvio e lagos de barragem natural. Na área do PERD, predomina duas formas de relevo: as colinas, em sua maioria convexas, originadas da dissecação fluvial de superfícies de aplainamento; e as planícies. Em termos de altitude, a área da unidade de conservação apresenta variações aproximadas entre 150 e 500 metros com as classes de declividade definidas como ondulado (21,1%), forte ondulado (39,9%) e forte ondulado montanhoso (34,1%) (SIF, 1990).

Os tipos de rochas associadas ao relevo local, influenciados pelas oscilações climáticas, contribui para a formação de espessos mantos de intemperismo, permitindo o desenvolvimento de solos profundos na região do médio doce (SILVA et al., 2020). Estes solos são denominados latossolos, caracterizados por serem muito profundos, intensamente intemperizados, bem drenados e de textura bem argilosa (FEAM/VIÇOSA, 2010). A retirada da cobertura vegetal contribui para a remoção desses solos e para aceleração dos processos erosivos como ravinhas e sulcos, permitindo assim a remodelagem do relevo, possibilitando a formação de depósitos coluviais. Essa dinâmica tem sido observada por intensos deslizamentos nas regiões no entorno do PERD, causando grandes prejuízos, como os observados em fevereiro de 2023 em Marliéria e Jaguaráçu.

No contexto climático, a dinâmica atmosférica regional apresenta um regime pluviométrico com duas estações bem definidas, sendo uma estação chuvosa de outubro a março e uma estação mais seca de abril a setembro. Segundo Nimer (1989), o clima pode ser classificado como tropical, quente e semiúmido, com temperaturas médias entre 21°C e 22°C e pluviosidade média anual, variando entre 1.250 e 1.500 mm. O PERD funciona como um grande regulador térmico, pois a presença de grandes fragmentos vegetais próximos às grandes cidades minimiza os efeitos das ilhas de calor, influenciando diretamente o clima local, como a temperatura e umidade do ar, intensificando a sensação de conforto térmico para a população local (WADT, 2019).

As estações do ano interferem no planejamento do PERD, que, no período seco, principalmente nos meses de julho a setembro, exige a intensificação dos trabalhos de prevenção e combate a incêndios florestais. Nos registros dos últimos 10 anos, foram poucas ocorrências de incêndios, a maioria no entorno da unidade de conservação. Isto demonstra que os principais conflitos existentes associados aos incêndios estão relacionados à pressão antrópica, e estão localizadas no entorno da unidade de conservação, que se caracteriza pela ocorrência de diversos núcleos urbanos estabelecidos e em processo de expansão, áreas destinadas a atividades agropecuárias, vias de acesso, dentre outras.

<sup>3</sup> As Rochas granito-gnáissica são os complexos que incluem granito, gnaisse e rochas similares a essas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no complexo granito-gnaisse ocorrem rochas graníticasgnáissicas de origem magmática e/ou sedimentar de médio ou alto grau metamórfico, sendo encontradas em terrenos contendo granitos e sequências de rochas verdes.

<sup>4</sup> Os Depósitos Sedimentares Inconsolidados englobam tanto bacia sedimentar quanto coberturas diversas, ou seja, são resultantes do acúmulo de materiais desagregados dos diferentes tipos de rochas presentes dentro da bacia hidrográfica (GUERRA, 2008).

<sup>5</sup> Os solos Coluviais são aqueles cujo agente transportador é a gravidade, que faz cair massas de solo e rochas ao longo dos taludes. Também são conhecidos por depósitos de talus. Ocorrem via de regra ao pé de escavações e encostas

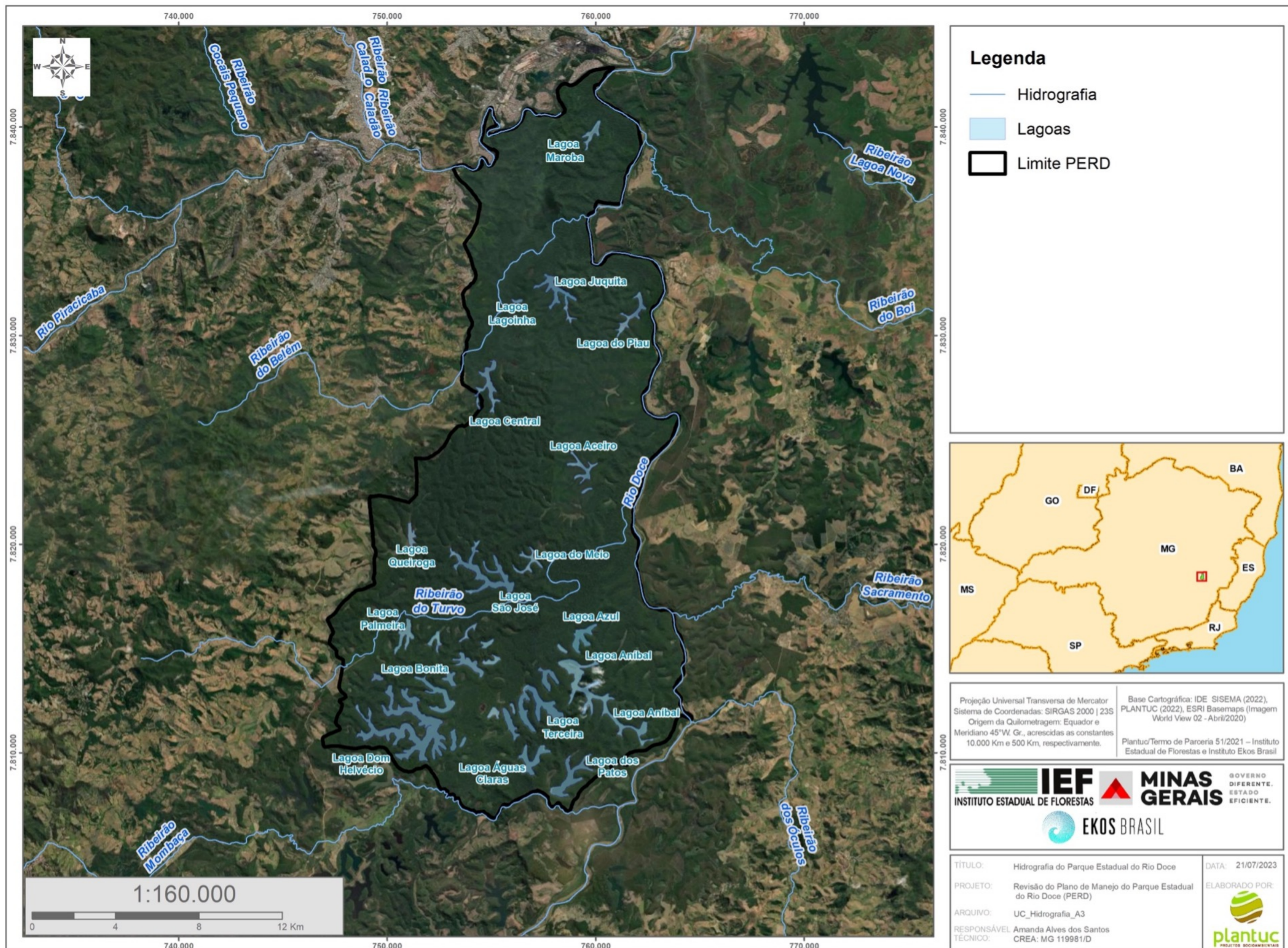


Figura 3. Hidrografia do PERD, com destaque para as lagoas em seu interior

## Meio Biótico

O PERD se caracteriza por um contínuo florestal associado a um conjunto de lagos e áreas úmidas, o que possibilita a geração de gradientes de paisagens entre esses sistemas. Com relação aos ambientes florestais, a vegetação do parque é classificada como Floresta Estacional Semidecidual Submontana (entre 100 a 600 m de altitude), em grande parte secundária com diferentes estágios de regeneração natural, intercalada com trechos que ainda possuem características primárias. De acordo com o Plano de Manejo (2003), a cobertura vegetal do PERD se constitui de um mosaico de tipologias vegetais, que se diferenciam não só pelo estágio geral em que se encontram, mas também em decorrência de fatores ambientais, como fertilidade do solo e disponibilidade de água. Neste último aspecto há como um dos extremos a comunidade de macrófitas aquáticas e no outro a cobertura vegetal do topo dos morros, onde é maior o estresse hídrico.

O Plano de Manejo (2003)<sup>6</sup> apresentou uma breve descrição dos ambientes florestais do PERD, descrita na forma de categorias, conforme suas características, e que usualmente apresentam gradientes de

- mata primária alta com epífitas vasculares, seria a própria floresta estacional semidecidual em seu estágio clímax ou próximo disto, já que a presença das epífitas é características deste ambiente;
- mata alta com pouca presença de epífitas, poderia ser considerada como uma floresta semidecidual, pois já se encontra estruturada e conta com diversas es as também convivem diversas árvores de clímax;
- floresta secundária média com bambuzóides e graminóides, poderia também ser definida como capoeirão, mas ressaltando a presença de árvores remanescentes da mata original;
- floresta secundária baixa, ou capoeiras, a qual atinge até 8 m de altura;
- floresta baixa (low woodland), definida por Gilhuis (1986) como uma vegetação de transição entre o tabual e a floresta ao seu redor, poderia ser definida desta forma, como transição entre o tabual e a capoeira;
- Savana graminosa, com árvores baixas e arbustos (campo sujo);
- Samambaial, vegetação pioneira, a qual, em geral, permanece por um longo tempo neste estágio geral (vide Silva, 1992);
- Campo sempre verde graminoide com Typha (tabual), conhecido popularmente como brejo de taboa. Veloso et al (1991) definem esta vegetação como sendo uma vegetação com influência fluvial (comunidade aluvial);
- Campo herbáceo parcialmente submerso (vegetação aquática).

<sup>6</sup> Foi utilizada a descrição do Plano de Manejo elaborado no ano de 2003 por falta de uma revisão técnica mais atualizada da nomenclatura aplicável à cobertura vegetal do Parque Estadual do Rio Doce.

Em algumas áreas do Parque já foram registrados mais de 1.500 indivíduos arbóreos por hectare, com árvores que ultrapassam 30 metros de altura. O PERD apresenta uma flora consideravelmente rica, sendo ao todo, listadas cerca de 1.420 espécies. Nas lagoas e brejos do PERD são conhecidas pelo menos 136 espécies de macrófitas aquáticas, muitas encontradas apenas nas áreas úmidas do Parque. O herbário do PERD, fundado na década de 1980, possui cerca de 1.400 registros, de 519 diferentes espécies, em seu acervo, com destaque para as coleções de macrófitas aquáticas e das famílias botânicas Fabaceae e Bignoniaceae. Dentre a totalidade de registros, 793 exsicatas foram coletadas no interior do Parque, somando um total de 371 diferentes espécies.



Vegetação aquática. Foto: Gabriel Ávila.

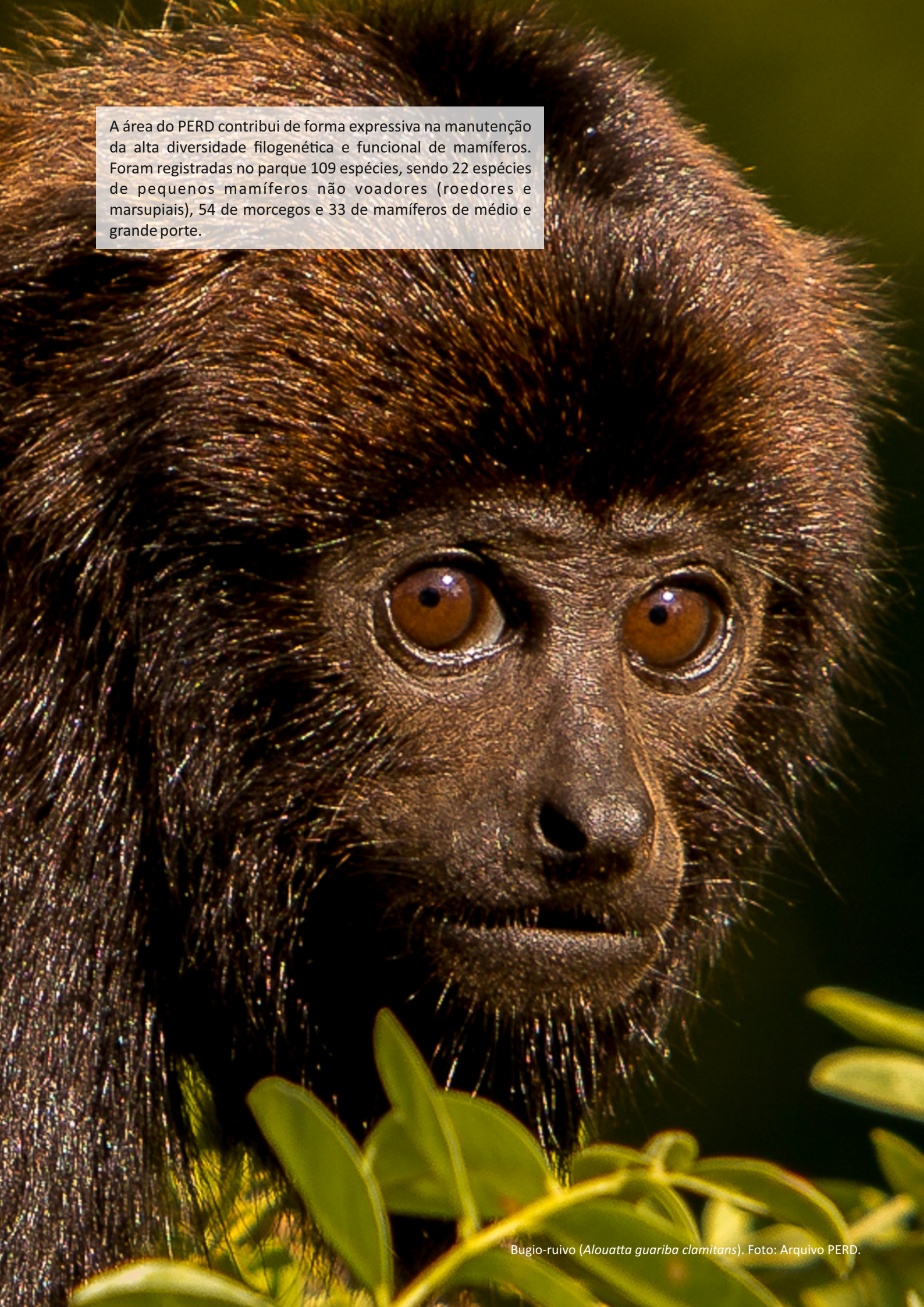


Trilha da Campolina. Foto: Marina Tiengo.

Apesar do considerável número de espécies já catalogadas no PERD, existem lacunas do conhecimento associadas à florística de determinados grupos taxonômicos; ainda assim, o Parque possui um enorme potencial como banco genético de espécies arbóreas tropicais ameaçadas de extinção como jacarandá caviúna (*Dalbergia nigra*), braúna-preta (*Melanoxylon brauna*), canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*) e palmito juçara (*Euterpe edulis*), e de interesse econômico, como jequitibá branco (*Cariniana estrellensis*), jequitibá rosa (*Cariniana legalis*), sapucaia (*Lecythis pisonis*), vinhático (*Platymenia foliolosa*), ipê peroba (*Paratecoma peroba*), jenipapo (*Genipa americana*), entre outras.



A fauna do PERD apresenta alta diversidade de espécies, muitas ameaçadas de extinção e endêmicas da Mata Atlântica. Por este motivo, o Parque foi definido como uma das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Minas Gerais, de acordo com o Atlas para Conservação da Biodiversidade (BIODIVERSITAS, 2005), classificada como de importância biológica especial. Ao todo, são pelo menos 650 espécies de animais vertebrados já registrados para a área do parque, além de 83 espécies de borboletas frugívoras, 81 espécies de abelhas, 98 espécies de formigas de serrapilheira e pelo menos 27 espécies de insetos vetores, que podem transmitir, dentre outras doenças, a leishmaniose, ainda muito comum no Vale do Aço. Ainda com relação aos invertebrados é importante ressaltar a sua relevância com relação aos processos relacionados ao controle e pragas e polinização. Neste sentido, estudos recentes têm demonstrado que áreas de silvicultura limítrofes ao PERD têm apresentado menor incidência de pragas (CENIBRA, 2023, comunicação pessoal).

A close-up photograph of a Brown Howler monkey's face. The monkey has thick, dark brown fur and large, expressive brown eyes. It is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is dark and out of focus, with some green leaves visible in the lower foreground.

A área do PERD contribui de forma expressiva na manutenção da alta diversidade filogenética e funcional de mamíferos. Foram registradas no parque 109 espécies, sendo 22 espécies de pequenos mamíferos não voadores (roedores e marsupiais), 54 de morcegos e 33 de mamíferos de médio e grande porte.

Tatu-canastra (*Priodontes-maximus*). Foto: Projeto Tatu Canastra - ICAS.



Preguiça-comum (*Bradypus variegatus*). Foto: Projeto Harpia.



Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Foto: Evandro Rodney.



Veado-mateiro (*Mazama americana*). Foto: Projeto Harpia.



O parque abriga diversas espécies ameaçadas, como muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), anta (*Tapirus terrestris*), tatu-canastra (*Priodontes maximus*), onça-parda (*Puma concolor*) e onça-pintada (*Panthera onca*), além do bugio-ruivo (*Alouatta guariba*), sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*), lontra (*Lontra longicaudis*) e os demais felinos gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*).

A avaliação recente das populações de anta (*Tapirus terrestris*), onça-pintada (*Panthera onca*) e tatu-canastra (*Priodontes maximus*) na região do PERD, indicam a necessidade de estabelecer estratégias de conservação para essas populações em toda a região do PERD e entorno para evitar declínios populacionais e extinções locais, visto que essa porção da região Leste de Minas Gerais abriga provavelmente as maiores populações desses mamíferos de grande porte em toda a Mata Atlântica mineira (EDUARDO et al., 2012; AZEVEDO et al., 2022; PASA et al., 2022). Contudo, ainda existem lacunas importantes relacionados ao conhecimento específico sobre essas e outras espécies de mamíferos, bem como limitações como esforço de amostragem adequado e suficiente para que se possa avaliar com precisão o estado de conservação das populações animais do Parque, em especial, de espécies ameaçadas e de interesse para a conservação.

Já a interação entre macacos-prego (*Sapajus nigritus*) com a infraestrutura e visitantes do PERD é motivo de preocupação do IEF desde o final da década de 1998, o que motivou a realização de estudos sobre tamanho populacional, padrões comportamentais e as relações destes com o uso público da unidade (COLOMBINI, 2004; FERREIRA, 2005). Recentemente, Mascarenhas et al. (2022) realizaram avaliações clínica e odontológica de indivíduos de macaco-prego capturados na área do Parque, como parte do estudo sobre o estado de saúde geral e viroses de caráter zoonótico em primatas neotropicais. Esses estudos indicam que a interação direta dos macacos-prego com humanos na área de uso público do PERD tem provocado alterações nos padrões comportamentais de alimentação, de forrageamento e sobre o orçamento temporal, além de lesões por queimadura superficial e cáries na dentição de animais de vida livre.

Tiriba-de-orelha-branca (*Pyrrhura leucotis*). Foto: Henrique Junior.



A introdução de saguis não nativos (alóctones) vêm sendo observada no Parque desde 1983 (SANTOS et al., 1983). Essas introduções ameaçam a pequena população nativa de *C. aurita* (sagui-da-serra-escuro) encontrada atualmente no interior da UC, evidenciando que o processo de hibridação da espécie nativa com as espécies alóctones vêm extinguindo a espécie já ameaçada de extinção *C. aurita* no Parque (LOPES, 2023).

O Parque abriga ainda uma das maiores riquezas de espécies de aves já registradas para uma única UC da região sudeste do Brasil. Foram registradas 384 espécies de aves no PERD, incluindo nessa lista 46 espécies classificadas em alguma categoria de ameaça de extinção. Das aves ameaçadas e de interesse para a conservação destacam-se o jacu-estalo (*Neomorphus geoffroyi dulcis*), tiriba-grande (*Pyrrhura cruentata*), choquinha-chumbo (*Dysithamnus plumbeus*), fruxu-baiano (*Neopelma aurifrons*), pica-pau-dourado-grande (*Piculus polyzonus*), macuco (*Tinamus solitarius*) e jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*) e o bicudo (*Sporophila maximiliani*), espécie redescoberta recentemente nos limites do PERD com as áreas da Arcelor Mittal, após décadas sem qualquer registro em todo o Estado de Minas Gerais<sup>6</sup>.



<sup>6</sup>Projeto Bicudos.



Já entre as aves de rapina diurnas, destaque para a ocorrência dos ameaçados gavião-pato (*Spizaetus melanoleucus*), gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*), gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) e, provavelmente, uma das últimas populações para toda a região do Médio rio Doce do gavião-pombo-grande (*Pseudastur polionotus*) e gavião-pombo-pequeno (*Amadonastur lacernulatus*), entre outras. O PERD exerce papel importante para a conservação da avifauna, principalmente de espécies de hábitos florestais.

A importância da região para a avifauna fica ainda mais evidente com a confirmação de outras espécies com ocorrência na região do entorno do PERD, como a águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*) na região da Serra de Marliéria (CARVALHO FILHO et al., 2009), além da jacutinga (*Aburria jacutinga*) e mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*), consideradas extintas no parque, que foram reintroduzidas na região da RPPN Fazenda Macedônia na década de 1990, município de Ipaba (margem direita do rio Doce). O mutum-do-sudeste, inclusive, foi registrado recentemente nas áreas da CENIBRA localizadas na região da Ponte Perdida, município de Bom Jesus do Galho (SOUZA & PAIVA, 2022), escolhida como área de expansão do Projeto Mutum, de reintrodução de espécies de aves (CENIBRA, 2019).

Quanto a herpetofauna (anfíbios e répteis), são conhecidas para o PERD, 48 espécies de anfíbios anuros, 39 de répteis (13 lagartos, 03 anfisbenas e 21 serpentes), além do cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) e do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*). Apenas a surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) é classificada como ameaçada de extinção, mas outras espécies ainda pouco estudadas também merecem destaque, como a perereca-de-capacete (*Aparasphenodon brunoii*), as rãzinhas-da-mata (*Chiasmocleis schubarti* e *Stereocyclops incrassatus*) e a jararaca-de-patioba (*Bothrops bilineatus bilineatus*).

A ictiofauna do PERD é composta por 68 espécies, sendo 48 nativas da bacia hidrográfica do rio Doce e 20 introduzidas, das quais 17 são nativas do Brasil, mas não do rio Doce (e.g. piranha-vermelha *Pigocentrus nattereri*, piranha-preta *Serrasalmus rhombeus*, tucunaré *Cichla kelberi*, entre outras), enquanto três são espécies não nativas<sup>8</sup> que não ocorrem no Brasil: guppy (*Poecilia reticulata*), bagre-africano (*Clarias gariepinus*) e perca-sol (*Lepomis gibbosus*). Entre as espécies nativas, cinco foram classificadas como ameaçadas de extinção (piabanha *Brycon devillei*, piau *Hypomasticus thayeri*, cascudo-laje *Pareiorhaphis scutula*, cascudo-laje *Pareiorhaphis nasuta* e corimbatá *Prochilodus vimboides*).

A introdução de espécies exóticas de peixes ocorreu na região durante a década de 1970, em lagoas utilizadas por grupos de pescadores, no entorno do PERD. Contudo, muitas lagoas da região conectam-se com as drenagens naturais que correm no sentido do parque (sentido Oeste para Leste), principalmente durante a época chuvosa (LATINI et al., 2004; LATINI, 2005; LATINI, 2016). O deslocamento de indivíduos dessas lagoas tem provocado o desequilíbrio da biota aquática, além do desaparecimento ou redução das populações de algumas espécies de peixes nativos (LATINI, 2005).

A maioria das lagoas que compõem o sistema lacustre do PERD apresenta pelo menos uma espécie exótica de peixe, exceto as lagoas Azul, Gambazinho e Lagoinha (LATINI et al., 2004; LATINI, 2005). A invasão por espécies exóticas é, provavelmente, um dos principais impactos ambientais que afetam o PERD.

Em razão das características naturais marcantes da UC, a partir da década de 1980, a pesquisa científica foi intensificada nas áreas do PERD e vem se consolidando como um dos principais serviços ecossistêmicos fornecidos à sociedade, associados aos valores educacionais e científicos (serviços culturais).

Diversos estudos apresentam desde a caracterização da vegetação e dos ecossistemas terrestres e aquáticos, até a composição da flora e fauna, incluindo considerações sobre a distribuição geográfica e aspectos da história natural de espécies ameaçadas de extinção, endêmicas da Mata Atlântica e aquelas que provavelmente já foram extintas na região. A relevância do PERD fica ainda mais evidente com a

descrição de novas plantas e animais desconhecidos da ciência em pleno século XXI. Ademais, iniciativas como o Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD), coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), presente no PERD desde 1999 e ainda ativo, porém sem repasses financeiros desde 2021. O PELD estimula o desenvolvimento de pesquisas e aumento da produção de conhecimento sobre a composição de espécies, dinâmica e funcionamento dos ecossistemas típicos da Mata Atlântica. Além do PELD, há também projetos de pesquisas importantes sendo realizados no PERD, podendo destacar, Projeto Tatu-Canastra; Projeto Primatas Perdidos; Projeto Carnívoros do Rio Doce; Projeto Harpia; e Projeto Waita. Nos últimos anos, esses projetos têm promovido, junto com a gestão da UC, Seminários de Pesquisas Integradas no PERD, buscando promover atuações organizadas e conjuntas.



Biguá (*Phalacrocorax brasilianus*). Foto: Evandro Rodney.



## Infraestrutura

O Parque possui, atualmente, quadro funcional com aproximadamente 50 colaboradores permanentes, que estão vinculados à UC através de diferentes formas contratuais, sendo que nos últimos anos, tem recebido, por cerca de seis meses, o apoio de uma brigada contratada de oito colaboradores. O Parque conta com mais de 30 prédios/estruturas físicas individualizadas, contabilizando uma área construída de mais de 13.000 m<sup>2</sup>, que servem de apoio às atividades de gestão, uso público e pesquisa científica. O Parque possui cerca de 45 km de estradas internas, incluindo a chamada estrada do Salão Dourado e o acesso à sede da UC e núcleo de estruturas da Lago Dom Helvécio; as trilhas da UC possuem extensão de mais 70 km e constituem a única forma de acesso possível a maior parte da área do PERD para seus colaboradores, fiscais, policiais ambientais e pesquisadores. Complementarmente o Parque possui cerca de 50 km de extensão de aceiro, com largura que varia entre 8 a 25 metros, localizado nos seus limites oeste e sul. Os desafios da gestão do PERD extrapolam a conservação da biodiversidade, no que tange à sua complexidade de infraestrutura e gestão de seus colaboradores.

## 1.2 PROPÓSITO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

O propósito de uma Unidade de Conservação baseia-se em uma análise cuidadosa da razão de sua existência, incluindo a legislação e os estudos prévios à criação, os quais influenciaram a sua implantação. A declaração de propósito estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da unidade e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Assim, o propósito do Parque Estadual do Rio Doce está definido a seguir:

Foto: Evandro Rodney.



O Parque Estadual do Rio Doce, mundialmente reconhecido, localizado nos municípios de Marliéria, Timóteo e Dionísio, é o primeiro Parque Estadual de Minas Gerais e um dos primeiros do Brasil, abriga e protege o maior remanescente contínuo de mata atlântica do Estado e um dos maiores complexos de lagos do país, é palco habitado por rica biodiversidade exclusiva e ameaçada de seu bioma, representa um laboratório a céu aberto para pesquisas científicas, promove o turismo sustentável, a educação, a cultura, a oportunidade de lazer e entretenimento, sendo relevante para o bem estar da sociedade e para valorização das comunidades do seu entorno.

## 1.3 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

Declarações de significância expressam porque os recursos e valores de uma UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Tais declarações devem estar diretamente associadas ao seu propósito e têm base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso entre os participantes da oficina. As declarações de significância descrevem a natureza única da unidade, bem como por que a área é importante no contexto global, nacional, regional e sistêmico, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos, que podem ser especificados. 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 unidade sejam preservados.

O PERD conta com sete declarações de significância, todas refletindo a importância da unidade nos contextos regional, nacional e internacional.



Romaria Ecológica no PERD. Foto: Evandro Rodney.

- O Parque Estadual do Rio Doce, inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, é o maior remanescente contínuo desse bioma em Minas Gerais, com quase 36 mil hectares. É constituído de um mosaico vegetacional preservado, dotado de complexos processos ecológicos, decorrente de sua formação geológica e localização geográfica. Esse mesmo mosaico apresenta ambientes aquáticos e terrestres concorrendo para a diversidade biológica, com ocorrência de espécies comuns e exclusivas de cada um desses ambientes. É responsável por fornecer serviços ecossistêmicos, tais como regulação microclimática, polinização, manutenção da qualidade das águas e conservação do solo.
- O Parque Estadual do Rio Doce, com suas 42 lagoas naturais, que correspondem a cerca de 2.100 ha de território do Parque, detém grande biodiversidade no conjunto de suas áreas úmidas e por isso é reconhecido como Sítio Ramsar. Esses ambientes oferecem recursos fundamentais para sua majestosa biota, com grande diversidade de macrófitas aquáticas, favorecendo a observação da vida silvestre em especial de aves. Suas áreas úmidas proporcionam também serviços ecossistêmicos, como a ciclagem de nutrientes, fixação de carbono e provisão de água doce.
- O Parque Estadual do Rio Doce abriga alta diversidade de espécies chave e bandeira, das maiores às menores. De sua fauna, destacam-se o maior tatu do mundo (tatu-canastra); os maiores mamíferos das Américas: a onça pintada e parda (dentre os felinos), o miqui-do-norte (dentre os primatas) e a anta (o maior mamífero terrestre da América do Sul). Ainda ressaltam-se o urubu-rei; o jacaré-do-papo-amarelo; a surucucu-bico-de-jaca; a perereca de capacete; a traíra; e espécies ameaçadas de borboletas frugívoras. Com relação à flora, destacam-se a sapucaia (com o maior fruto da Mata Atlântica), a braúna, o jequitibá-branco e o jequitibá-rosa.
- A diversidade e complexidade dos ecossistemas presentes no Parque Estadual do Rio Doce, assim como sua infraestrutura, que inclui alojamentos, laboratórios, além de um herbário e de um viveiro, atraem pesquisadores de várias partes do Brasil e do mundo. Pela proximidade das comunidades do entorno, as pesquisas do campo socioambiental vêm crescendo e a ciência cidadã é estimulada, inclusive por meio do diálogo com o uso público nas atividades de observação de aves e educação ambiental. O Parque abrigou um dos primeiros sítios PELD (sítios de Pesquisa Ecológica de Longa Duração) do Brasil e possui centenas de publicações e de pesquisas realizadas.
- O Parque Estadual do Rio Doce é o maior remanescente contínuo de Mata Atlântica de Minas Gerais, com 36 mil hectares e expressiva diversidade de ecossistemas distribuídos em diversos ambientes. Cumpre importante papel na manutenção da diversidade ecológica e genética das espécies, sendo reconhecido como área núcleo da Reserva da Biosfera e Sítio Ramsar, é uma área prioritária para conservação, propiciando a proteção e conservação da biodiversidade. Possui inúmeras espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção. Como o sagui-caveirinha, o miqui-do-norte, a anta, o cascudo-laje, o piaui, a piabanha, o jacu-estalo, o jequitibá, o vinhático, o jacarandá, a sapucaia, entre outros.
- O Parque Estadual do Rio Doce é um ativo socioambiental de importância regional que, por meio de políticas públicas, tem a capacidade de promover a integração socioeconômica a partir do desenvolvimento sustentável do turismo, da cultura e de diversas cadeias produtivas, contribuindo para a diversificação dos negócios, a geração de emprego e renda, e a identidade territorial.
- O Parque Estadual do Rio Doce, prova viva da exuberância da Mata Atlântica, com suas matas e lagoas preservadas, proporciona vivências únicas, tais como trilhas e travessias em meio a suas árvores centenárias; a observação de espécies raras da fauna e da flora; a contemplação da beleza cênica do Lago Dom Helvécio, com cerca de 450 hectares de espelho d'água; atividades náuticas; ecoturismo; recreação; pesca; e eventos culturais. Além disso, o Parque é importante para a pesquisa científica, a oportunidade de educação e interpretação ambiental.

## 1.4 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

Os Recursos e Valores Fundamentais (RVF) são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas ou processos ecológicos), sociais, culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que, em conjunto, são representativos de toda a UC. Eles devem ser 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 RVF são afirmações específicas baseadas em características, espécies, sistemas, processos, experiências, histórias, cenas, sons, cheiros e outros atributos da unidade de conservação que estão intimamente ligados ao seu ato legal de criação e são mais específicos que as declarações de significância. Por isso, uma das responsabilidades mais importantes dos gestores é garantir a conservação e o desfrute público dos RVF, quando for o caso, pois se forem degradados, tanto o propósito quanto a significância da unidade podem estar em risco.

O PERD conta com sete recursos e valores fundamentais, que são:





**Relacionamento com o Entorno:** O relacionamento do Parque Estadual do Rio Doce com seu entorno se caracteriza como potencial âncora para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades diversas que o circundam, por meio do turismo, educação, cultura, pesquisa e uso sustentável. O relacionamento harmônico entre o Parque e a população do entorno busca promover o sentimento de identidade e pertencimento regional. A integração entre PERD e comunidade oportuniza a geração de emprego e renda e a diversificação de negócios, como o turismo de base comunitária e a apropriação e uso dos motivos do Parque nas cadeias produtivas locais. Adicionalmente, a melhoria desta relação contribui para a diminuição das pressões antrópicas sobre o Parque, como os incêndios florestais, o uso e ocupação desordenados do solo, a caça e a pesca ilegais. Esse santuário ecológico é um ambiente perfeito para frutificação do relacionamento entre Parque e comunidade e suas diversas manifestações socioculturais e ambientais.

**Zonas Úmidas:** As áreas úmidas, compostas por turfas, brejos, lagos, paleolagoas, cursos d'água que fluem em seu interior e seus rios limítrofes (Doce e Piracicaba), compõem um conjunto que torna o Parque único e justificam o seu reconhecimento como Sítio Ramsar. Sua importância é fundamental, dada a presença do maciço florestal, a grande diversidade de macrófitas e outros elementos da biota, que expressam a riqueza e abundância de espécies, habitats diversos e gradientes de paisagens, com rica comunidade de peixes e outras espécies aquáticas. Essas áreas guardam a história geológica e biogeográfica da Mata Atlântica e seus processos ecológicos e biogeoquímicos fornecem diversos serviços ecossistêmicos, notadamente a ciclagem de nutrientes e estocagem de carbono. Estão atualmente pressionadas por invasão de espécies exóticas, as quais necessitam ser manejadas e erradicadas. Representam áreas de grande vocação para o turismo, a pesquisa e o lazer, pela sua atratividade à fauna e à riqueza de flora aquática associada.





**Maciço de Mata Atlântica:** O expressivo maciço de Mata Atlântica no Parque Estadual do Rio Doce, comporta biodiversidade exuberante e rica, em razão de sua história geológica e localização geográfica, retratada em grande diversidade de habitats aquáticos e terrestres. Trata-se de maciço de importância global, por comportar uma das formações florestais mais ameaçadas do planeta. Regionalmente, é considerada a mais importante área fonte de biodiversidade para os ambientes do entorno. Suas áreas de borda se apresentam como aquelas imediatamente pressionadas, principalmente pela expansão urbana desordenada. Essas áreas também representam grande oportunidade de ações de gestão e manejo, na busca de um relacionamento harmonioso e construtivo com o entorno.



**Pesquisas Científicas:** Laboratório a céu aberto, o Parque Estadual do Rio Doce permite o desenvolvimento de pesquisas científicas nas mais diversas áreas do conhecimento, que vão desde às ciências da natureza até às ciências sociais, incluindo perspectivas inovadoras como a interdisciplinaridade e a ciência cidadã. Destacam-se as pesquisas científicas de longo prazo sobre diversos processos ecossistêmicos, incluindo invasões biológicas e mudanças climáticas globais, Plano de Manejo do também sobre espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, raras, engenheiras do ecossistema e bandeiras. O Parque oferece aos pesquisadores um centro de treinamento, laboratórios, viveiro, auditório, herbário, alojamentos e apoio logístico. Todas essas características fazem o Parque Estadual ser o mais pesquisado em Minas Gerais, o que contribui para seu manejo e gestão.



**Grandes Mamíferos:** Dentre os grandes mamíferos presentes no Parque Estadual do Rio Doce, destacam-se a onça-pintada e a onça-parda, predadores de topo de cadeia, que regulam as teias tróficas; o tatu-canastra, engenheiro ecológico – construtor de abrigo para outras espécies; a anta e o muriqui-do-norte, jardineiros da floresta. Estas espécies atuam como prestadores de serviços ecossistêmicos, que contribuem para a estabilidade do ambiente. Para sua sobrevivência necessitam de grandes áreas, o que inclui o entorno imediato do Parque, trazendo especial desafio para a gestão e manejo dessas espécies.

**Oportunidades de Lazer:** A grande diversidade de ambientes, a forte estruturação do Parque Estadual do Rio Doce e a integração do Parque com o seu entorno, permite a realização de diversas atividades de lazer, tais como: o ecoturismo, as trilhas e travessias de longo curso, o camping, o cicloturismo, o turismo de aventura, os circuitos de atrativos suspensos, as atividades aquáticas, os esportes náuticos, a pesca para manejo de espécies exóticas, a observação de vida selvagem, em especial as aves, e a realização de eventos culturais, festivais e romaria ecológica.



**Diversidade de Aves:** O Parque Estadual do Rio Doce, com sua variedade de ambientes e alto índice de preservação, abriga uma grande diversidade de aves. São 384 espécies já registradas, que correspondem a cerca de 20% das aves do Brasil e 40% de Minas Gerais, sendo destas 46 espécies com algum grau de ameaça de extinção. Destacam-se o jacu-estalo, a tiriba-grande, o choquinha-chumbo, o fruxu-baiano, o pica-pau-dourado-grande, o jaó-do-sul e o bicudo, esse último, redescoberto na região do Parque recentemente após décadas sem registros na natureza, no estado de Minas Gerais. É notável também a presença de grandes águias, como o gavião-de-penacho, gavião-pato e gavião-pega-macaco. Todo esse cenário torna o Parque uma área de grande interesse para a pesquisa científica e observação de aves.



## PARTE II

# COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos deste plano de manejo incluem o levantamento das necessidades de dados e planejamento, realizado a partir da análise dos recursos e valores fundamentais e da identificação das questões-chave, também incluem a priorização das necessidades de dados e necessidades de planejamento. Esses componentes são denominados dinâmicos porque podem mudar com o tempo. Dessa forma, quando houver alterações no contexto relacionado às condições e tendências dos recursos e valores fundamentais, a análise das necessidades de dados e de planejamento precisará ser revisitada e revisada, juntamente com as questões-chave. Portanto, essa parte do plano será atualizada, com a devida participação e divulgação social, quando o monitoramento das ações e a análise dos resultados do manejo indicarem necessidade de adequações para alcance de maior efetividade de gestão e/ou quando houver mudanças significativas no contexto territorial do Parque.

## 2.1 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO

Uma vez identificados os componentes fundamentais (Parte 1), 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 visando conservar os RVF e assegurando assim que o Parque irá atingir o seu propósito e manter suas significâncias.

A avaliação dos RVF é realizada em três etapas:

- Análise dos RVF, que inclui o levantamento das necessidades de dados e planejamento associados a cada RVF.
- Identificação de questões-chave e das necessidades de dados e planejamento associadas.
- Priorização das necessidades de dados e planejamento.

As necessidades de dados são informações provenientes de inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises, fundamentais para fornecer conhecimento adequado sobre as condições e tendências dos RVF da UC, bem como as informações indispensáveis para elaborar e executar com êxito os planejamentos necessários para a UC.

As necessidades de planejamento são definidas visando a proteção de um ou mais RVF e/ou a melhoria na sua condição atual. Com base nelas, serão elaborados os planos específicos ou outros planejamentos, que devem incluir as estratégias, ações ou conjunto de normas que orientem a gestão e o manejo de áreas temáticas específicas do Parque.

Uma vez aprovados, os planejamentos específicos são automaticamente incorporados ao Plano de Manejo da UC.



## 2.2 ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS

A análise de cada recurso e valor fundamental inclui o diagnóstico que aponta a sua condição atual, tendência, ameaça, necessidades de dados ou necessidades de planejamento.

Os diagramas construídos durante a Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce, que trazem a visão dos participantes da oficina, estão no Anexo I e, respectivamente, nos quadros abaixo são apresentados com os ajustes, complementações e sistematização resultante da análise da equipe de planejamento do PERD.



### 2.2.1. RVF Relacionamento com o Entorno

Quadro 1. Recurso e valor fundamental Relacionamento com o Entorno.

RELACIONAMENTO COM O ENTORNO	
<b>Condição Atual</b>	○ Ruim.
<b>Tendências</b>	○ Continuar ruim.
<b>Ameaças</b>	○ Zona de amortecimento inadequada. ○ Expansão urbana desordenada. ○ Desarticulação institucional. ○ Desconhecimento sobre o Parque. ○ Má comunicação. ○ Uso público pífio. ○ Modelo de gestão ineficiente.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano de ordenamento integrado do território. ○ Programa de educação ambiental. ○ Plano de comunicação e marketing. ○ Plano de gestão.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Pesquisa qualitativa e quantitativa de opinião da comunidade sobre o PERD. ○ Diagnóstico da legislação urbanística e ambiental dos municípios do entorno.

### 2.2.2. RVF Zonas Úmidas

Quadro 2. Recurso e valor fundamental Zonas Úmidas.

ZONAS ÚMIDAS	
<b>Condição Atual</b>	○ Piora de qualidade ambiental.
<b>Tendências</b>	○ Diminuição da qualidade e perda da biodiversidade.
<b>Ameaças</b>	○ Poluição atmosférica. ○ Poluição hídrica externa. ○ Caça e pesca ilegal. ○ Espécies exóticas.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano de monitoramento e fiscalização ambiental. ○ Plano de uso público. ○ Plano de monitoramento e erradicação de espécies exóticas.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Monitoramento climático. ○ Levantamento do cenário atual das espécies exóticas.

### 2.2.3. RVF Maciço de Mata Atlântica

Quadro 3. Recurso e valor fundamental Maciço de Mata Atlântica.

MACIÇO DE MATA ATLÂNTICA	
<b>Condição Atual</b>	○ Conservado.
<b>Tendências</b>	○ Aumento das pressões e conflitos nas bordas de forma diferenciada nos diferentes setores.
<b>Ameaças</b>	○ Incêndios. ○ Ocupação humana desorientada. ○ Poluição hídrica. ○ Poluição atmosférica. ○ Caça e pesca ilegal. ○ Acesso descontrolado ao interior do Parque (ex.: pela estrada Salão Dourado). ○ Espécies exóticas.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano de prevenção e combate a incêndios. ○ Programa interinstitucional de gestão do território. ○ Plano de relacionamento e comunicação com o entorno. ○ Plano de monitoramento e fiscalização ambiental. ○ Plano de resignificação de usos das bordas. ○ Programa de controle de acesso à estrada do Salão Dourado. ○ Plano de monitoramento e erradicação de espécies exóticas.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Georreferenciamento dos limites da unidade. ○ Levantamento do cenário atual das espécies exóticas.

## 2.2.4. RVF Pesquisas Científicas

Quadro 4. Recurso e valor fundamental Pesquisa Científica.

PESQUISAS CIENTÍFICAS	
<b>Condição Atual</b>	○ Ambiente propício.
<b>Tendências</b>	○ Aumentar.
<b>Ameaças</b>	○ Ausência do repasse de dados para o PERD. ○ Falta de integração entre diferentes equipes. ○ Sobrecarga da equipe e estrutura do PERD. ○ Burocracia para emissão de licenças de pesquisa.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano de pesquisa. ○ Plano operacional.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Necessidade de banco de dados. ○ Levantamento das pesquisas prioritárias.

## 2.2.5. RVF Grandes Mamíferos

Quadro 5. Recurso e valor fundamental Grandes Mamíferos.

GRANDES MAMÍFEROS	
<b>Condição Atual</b>	○ Índícios de populações viáveis.
<b>Tendências</b>	○ Estabilidade.
<b>Ameaças</b>	○ Caça. ○ Fragmentação do entorno. ○ Especulação imobiliária. ○ Incêndio florestal. ○ Atropelamento de fauna.
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano integrado de fiscalização. ○ Programa de pagamento de serviços ambientais. ○ Programa de recuperação de áreas degradadas. ○ Programa de educação ambiental. ○ Plano de ordenamento integrado do território. ○ Plano integrado de prevenção e combate a incêndios florestais. ○ Programa de monitoramento de atropelamento de fauna.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Estudo de viabilidade populacional.

## 2.2.6. RVF Oportunidades de Lazer

Quadro 6. Recurso e valor fundamental Oportunidade de Lazer.

OPORTUNIDADES DE LAZER	
<b>Condição Atual</b>	○ Baixa visibilidade do Parque, subaproveitamento do seu potencial e falta de acessibilidade.
<b>Tendências</b>	○ Diversificação de oportunidades.
<b>Ameaças</b>	○ Risco de acidentes e incidentes com visitantes (piranhas). ○ Uso público pouco estrutura do e sem planejamento pela gestão (restaurante). ○ Visitantes não sensibilizados ○ Visitantes sem orientação
<b>Necessidade de Planejamento</b>	○ Plano de uso público. ○ Programa de educação ambiental. ○ Programa de capacitação interna e externa. ○ Plano de comunicação e marketing.
<b>Necessidade de Dados</b>	○ Perfil de visitante. ○ Pesquisa de demanda. ○ Avaliação de impacto da visitação.

## 2.2.7. RVF Diversidade de Aves

Quadro 7. Recurso e valor fundamental Diversidade de Aves.

DIVERSIDADE DE AVES	
<b>Condição Atual</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Alta relevância da biodiversidade, baixa informação disponível e crescente interesse da sociedade.</li></ul>
<b>Tendências</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Melhoria das informações e aumento do interesse da sociedade, com destaque para a observação de aves.</li></ul>
<b>Ameaças</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Desconhecimento do estado de conservação.</li><li>○ Antropização do entorno.</li><li>○ Uso da estrada do Salão Dourado – fragmentação de habitat.</li></ul>
<b>Necessidade de Planejamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Programa de fomento das pesquisas.</li><li>○ Programa de educação ambiental.</li><li>○ Planejamento melhor uso da estrada do Salão Dourado.</li><li>○ Programa de uso público com foco nos observadores de aves.</li><li>○ Programa de proteção.</li></ul>
<b>Necessidade de Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Status de conservação das espécies.</li><li>○ Investigar causas da diminuição da densidade.</li></ul>

## 2.3 QUESTÕES-CHAVE

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da unidade, impedindo que esta seja efetiva. Normalmente são um gargalo de gestão para efetiva consolidação da UC. Elas são complementares aos recursos e valores fundamentais e podem abordar assuntos cruciais não diretamente ligados ao propósito e significância, mas que os afetem indiretamente. Normalmente, uma questão-chave é um problema que pode ser abordado por um esforço de planejamento futuro ou uma necessidade de captação de dados e que exige uma decisão de gestão.

Para o PERD foram identificadas duas questões-chave, apresentadas no Quadro 8 com os ajustes, complementações e sistematização resultante da análise da equipe de planejamento do PERD.

Quadro 8. Questões-chave e necessidade de planejamento associadas.

Questão-chave	Necessidade de Planejamento	Necessidade de Dados
Abertura de Dados da Gestão	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sistema de Gestão;</li><li>○ Plano de Fiscalização.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ --</li></ul>
Uso dos recursos financeiros da compensação e reparação da Samarco	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Plano de Sustentabilidade Financeira.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Levantamento dos arranjos possíveis dentro da legislação mineira.</li></ul>

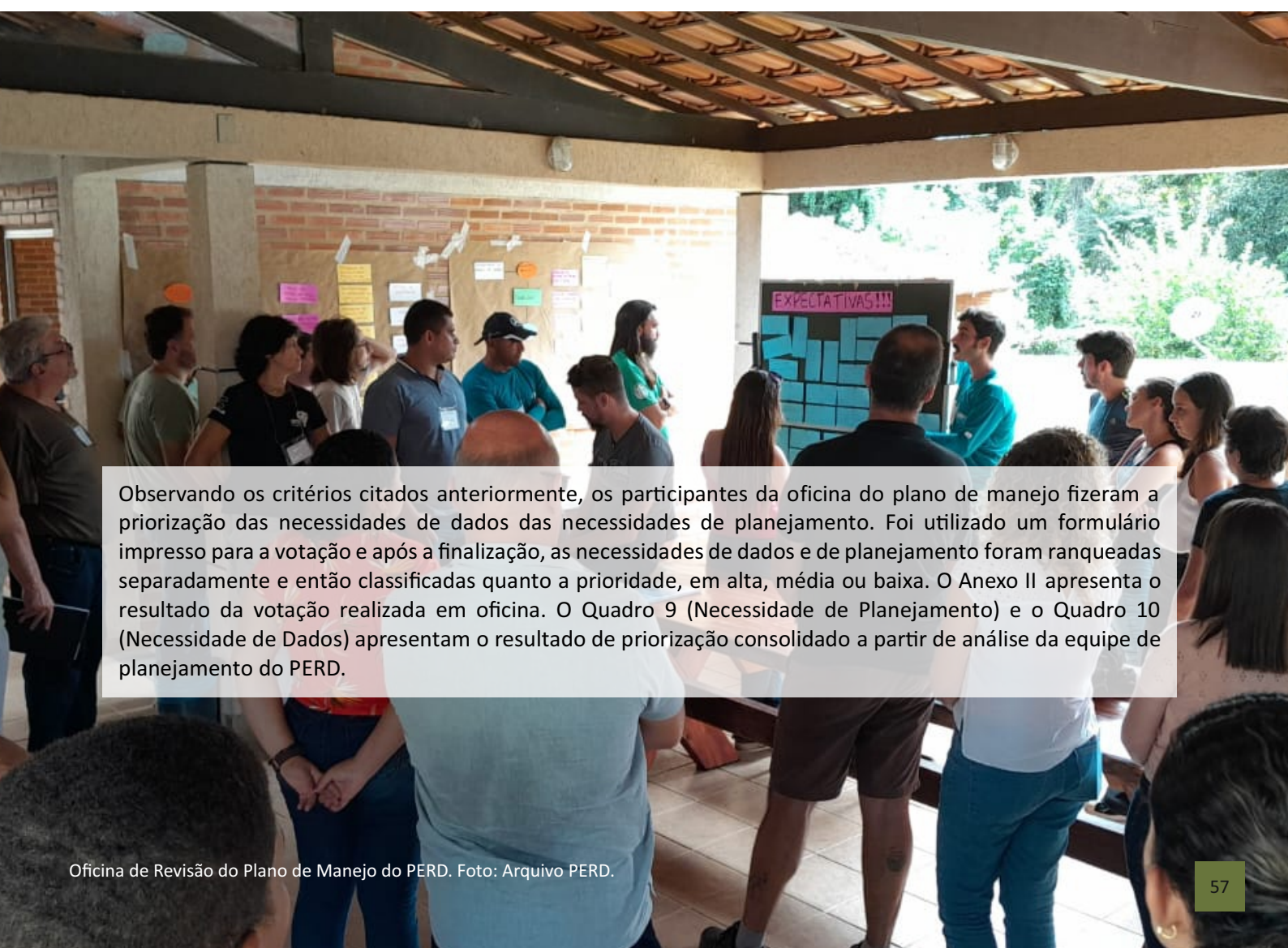


## 2.4 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO

Considerando o grande número de necessidades de dados e planejamento elencados e os desafios para a sua implementação, é necessário realizar uma classificação por ordem de prioridade de execução. A construção de uma lista de prioridades ajuda a UC a concentrar seus esforços na proteção de recursos e valores fundamentais e, conseqüentemente, na sua significância e no seu propósito e a abordar suas questões de manejo mais importantes.

Primeiramente, as necessidades de planejamento e de dados dos recursos e valores fundamentais e das questões-chave que eram similares ou complementares entre si foram unidas para agrupar a informação e facilitar a análise. A partir desse agrupamento, foi realizada a priorização das necessidades de dados na primeira etapa e a priorização das necessidades de planejamentos na segunda etapa, com base nas perguntas abaixo:

- Necessidade de dados: É essencial para a conservação do RVF? É essencial para a gestão da UC?
- Necessidade de planejamento: Favorece a resolução de conflitos? Está relacionada às ameaças mais críticas?



Observando os critérios citados anteriormente, os participantes da oficina do plano de manejo fizeram a priorização das necessidades de dados das necessidades de planejamento. Foi utilizado um formulário impresso para a votação e após a finalização, as necessidades de dados e de planejamento foram ranqueadas separadamente e então classificadas quanto a prioridade, em alta, média ou baixa. O Anexo II apresenta o resultado da votação realizada em oficina. O Quadro 9 (Necessidade de Planejamento) e o Quadro 10 (Necessidade de Dados) apresentam o resultado de priorização consolidado a partir de análise da equipe de planejamento do PERD.

Quadro 9. Priorização das necessidades de planejamento.

Necessidade de Planejamento	Votos	Recursos e Valores Relacionados	Questões-chave Relacionadas
Plano de Ordenamento Integrado do Território <sup>9</sup>	19	Relacionamento com o Entorno; Maciço de Mata Atlântica; Grandes Mamíferos	
Plano de Uso Público <sup>10</sup>	16	Diversidade de Aves; Zonas Úmidas; Maciço de Mata Atlântica; Oportunidade de Lazer; Grandes Mamíferos	
Plano integrado de proteção e fiscalização ambiental <sup>11</sup>	13	Diversidade de Aves; Zonas Úmidas; Maciço de Mata Atlântica; Grandes Mamíferos	Abertura de Dados da Gestão
Programa de Educação Ambiental	11	Relacionamento com o Entorno; Diversidade de Aves; Pesquisa Científica; Oportunidade de Lazer; Grandes Mamíferos	
Plano de Erradicação de Espécies Exóticas	9	Zonas Úmidas; Maciço de Mata Atlântica	
Programa de Resignificação de Uso das Bordas	9	Diversidade de Aves; Maciço de Mata Atlântica	
Plano de Pesquisa <sup>12</sup>	9	Diversidade de Aves; Pesquisa Científica; Grandes Mamíferos	
Plano de Sustentabilidade Financeira	8		Uso do recurso da Samarco
Sistema de Gestão <sup>13</sup>	7	Relacionamento com o Entorno; Pesquisa Científica	Abertura de Dados da Gestão
Plano de Turismo de Base Comunitária	7	Relacionamento com o Entorno	
Plano de articulação e fomento florestal no entorno do PERD <sup>14</sup>	7	Relacionamento com o Entorno; Maciço de Mata Atlântica; Grandes Mamíferos	
Plano de uso da Estrada do Salão Dourado	6	Relacionamento com o Entorno; Diversidade de Aves; Maciço de Mata Atlântica	
Plano Integrado de Prevenção e Combate a Incêndio	4	Maciço de Mata Atlântica; Grandes Mamíferos	
Plano de comunicação e marketing	3	Relacionamento com o Entorno; Maciço de Mata Atlântica; Oportunidade de Lazer	
Programa de capacitação	2	Oportunidade de Lazer	

<sup>9</sup> Incluindo conectividade e estímulo à criação de UC no entorno.

<sup>10</sup> Incluindo revisão das diretrizes, prioridades, infraestruturas necessárias, logística, acessibilidade, projetos específicos, observação da vida silvestre e gestão de risco.

<sup>11</sup> Incluindo monitoramento dos impactos das estradas e articulação com órgãos de segurança pública.

<sup>12</sup> Incluindo fomento, suporte, divulgação científica, realização de seminários, definição de pesquisas prioritárias, equipe responsável, aproximação com setor de pesquisa da GCMUC, orientação aos proprietários rurais, proteção de aves ameaçadas, monitoramento da biodiversidade.

<sup>13</sup> Incluindo plano operacional, manutenção, integração com painel online, gestão de colaboradores.

<sup>14</sup> Incluindo restauração florestal, recuperação de áreas degradadas e pagamentos por serviços ambientais.

Quadro 10: Priorização das necessidades de dados

Necessidade de Dados	Votos	Recursos e Valores Relacionados	Questões-chave Relacionadas	Plano Relacionado
Georreferenciamento e demarcação física dos limites do PERD	14	Relacionamento com o Entorno; Maciço de Mata Atlântica		
Levantamento de áreas prioritárias para conectividade/corredores	10	Maciço Mata Atlântica; Grandes mamíferos		Plano de Ordenamento Integrado do Território
Levantamento do status de conservação dos lagos e rios	7	Zonas úmidas		Plano de Pesquisa; Plano de Erradicação de Espécies Exóticas
Levantamento de possíveis arranjos legais para uso do recurso de compensação da Samarco	7		Uso do Recurso da Samarco	Plano de Sustentabilidade Financeira
Necessidade de Banco de Dados	5	Diversidade de aves; Pesquisa		Plano de Pesquisa
Levantamento de informações sobre o uso atual da estrada do Salão Dourado, demandas relacionadas e possíveis impactos sobre a fauna	5	Diversidade de aves		Plano de Uso da Estrada do Salão Dourado
Pesquisa quali-quantitativa de opinião do PERD	2	Relacionamento com o entorno		Plano de Uso Público; Plano de Comunicação e Marketing
Estudo da viabilidade populacional de grandes mamíferos	1	Grandes mamíferos		Plano de Pesquisa
Investigar a possível causa da baixa densidade das espécies de aves	1	Diversidade de aves		Plano de Pesquisa
Monitoramento climatológico	0	Zonas úmidas		Plano Integrado de Proteção e Fiscalização Ambiental; Plano Integrado de Prevenção e Combate a Incêndios
Levantamento do status de conservação das espécies de aves	0	Diversidade de aves		Plano de Pesquisa
Levantamento e credenciamento dos guias que atuam no Parque	0	Relacionamento com o entorno		Plano de Uso Público; Programa de Capacitação

## PARTE III

# COMPONENTES NORMATIVOS

Os componentes normativos do plano de manejo estabelecem o zoneamento, as normas das zonas e as normas gerais que devem presidir o uso da UC e o manejo dos recursos naturais, conforme previsto na Lei nº 9.985/2000 (SNUC). Também incluem os atos legais e administrativos que influenciam no ordenamento e uso da UC.

## 3.1 ZONEAMENTO

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, ao estabelecer usos diferenciados para cada zona segundo seus objetivos, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação.

De acordo com a Lei do SNUC (Lei nº 9985/2000), zoneamento é:

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.

Assim, uma zona é uma parte do território que determina o manejo a fim de garantir que as ações tomadas sejam compatíveis com o propósito da unidade e levem à proteção de seus recursos e valores fundamentais.

O zoneamento do Parque Estadual do Rio Doce (Figura 13), foi construído com base nas propostas elaboradas e critérios definidos durante a oficina de revisão do Plano de Manejo. A partir destes elementos, o zoneamento foi revisado pela equipe de planejamento com base na análise de imagens de satélite e conhecimento da realidade de campo, sendo ajustado em alguns pontos para que representasse com maior fidelidade as diretrizes de uso e conservação dos ambientes, recursos e valores fundamentais da UC definidos na oficina, para a composição de cada zona. As zonas e as normas das zonas se basearam no Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018).

A Tabela 2, apresenta o tamanho da área e o percentual de ocupação, em relação as áreas da unidade de conservação.



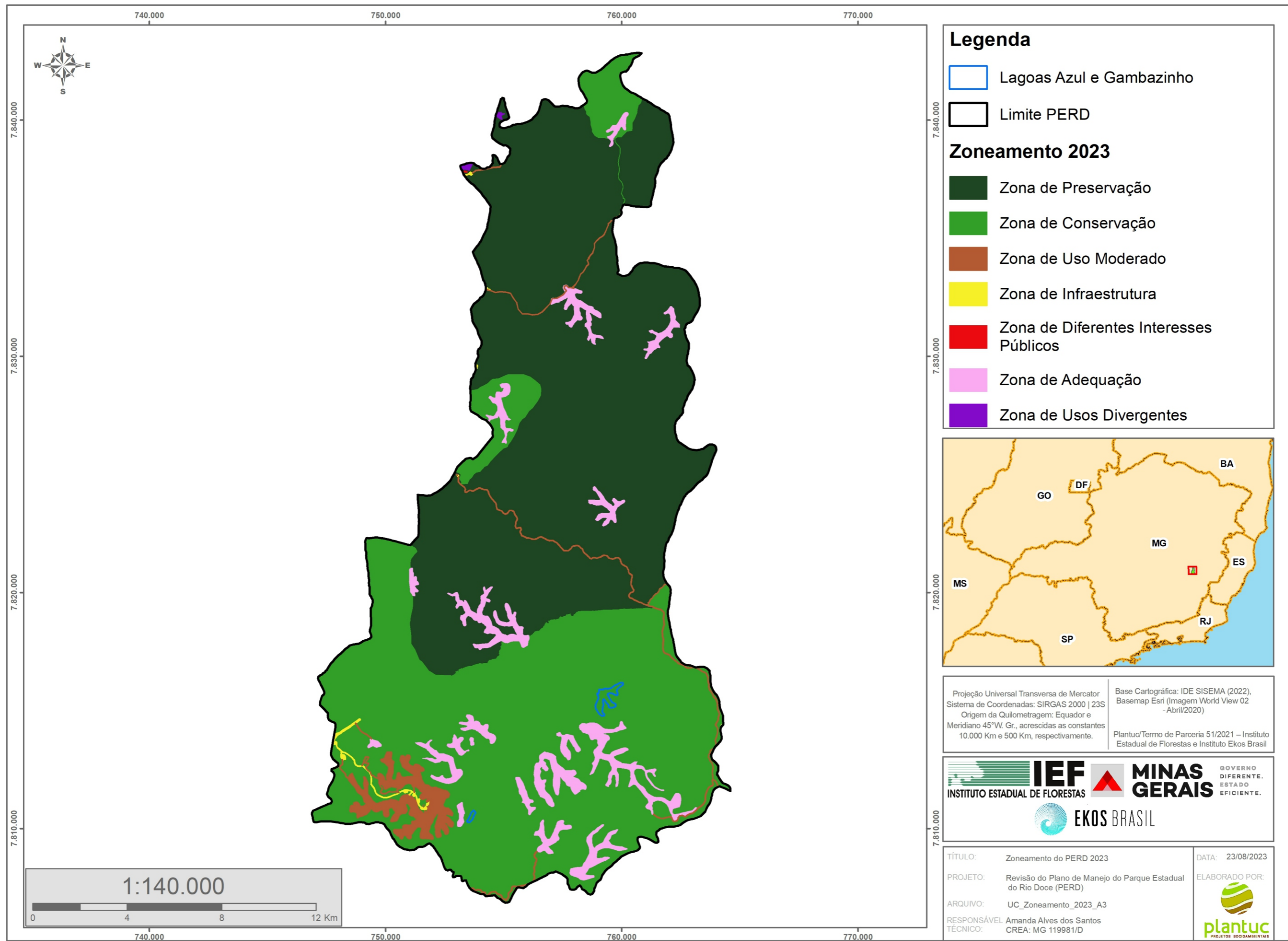


Figura 4. Zoneamento do Parque Estadual do Rio Doce.

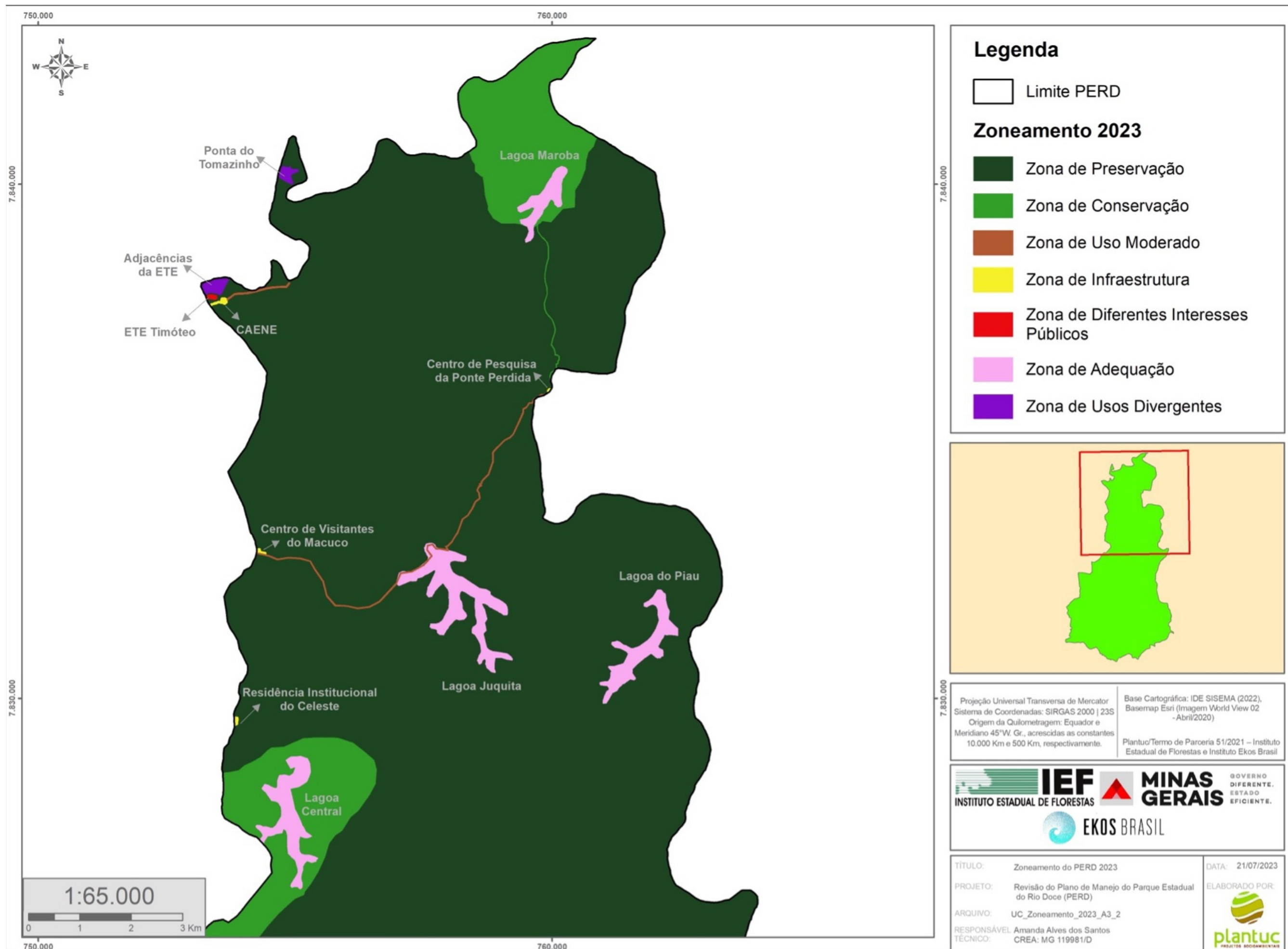


Figura 5. Zoneamento PERD - Destaque para a região norte do PERD.

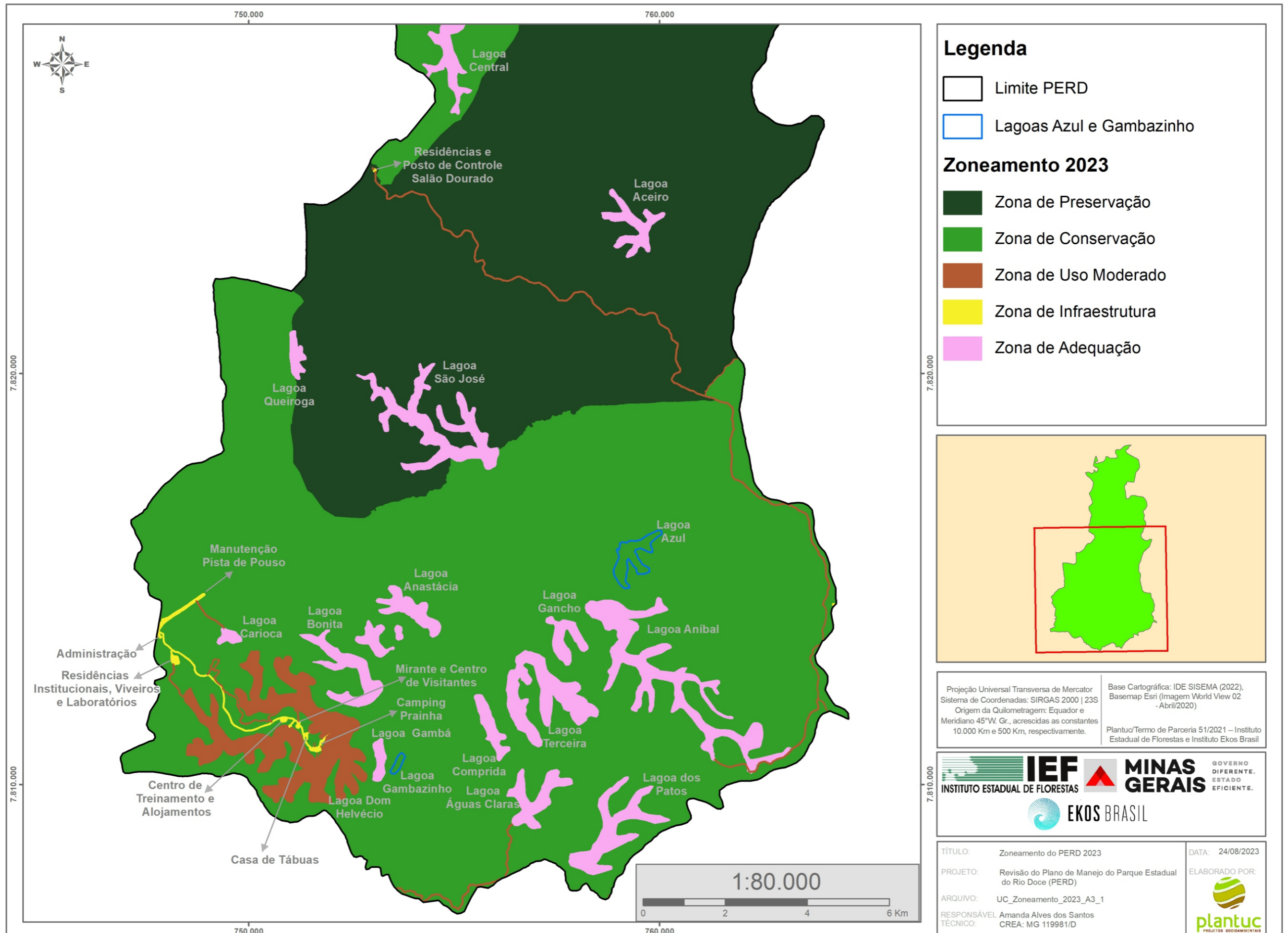


Figura 6. Zoneamento PERD - Destaque para a região sul do PERD.

Tabela 1. Zonas de manejo definidas em plenária, durante a Oficina de Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce.

<b>Zoneamento</b>	<b>Área da Zona (hectares)</b>	<b>Porcentagem do Parque</b>
Zona de Preservação (ZP)	18.229,69	50,67
Zona de Conservação (ZCON)	15.056,93	41,85
Zona de Uso Moderado (ZUM)	673,17	1,87
Zona de Infraestrutura (ZINFRA)	39,77	0,11
Zona de Diferentes Interesses Públicos (ZDIP)	2,12	0,01
Zona de Adequação Ambiental (ZAA)	1.953,47	5,43
Zona de Usos Divergentes (ZUD)	21,06	0,06
<b>Total</b>	<b>35.976,21</b>	<b>100</b>

## 3.2 ZONEAMENTO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

A seguir estão descritas as zonas conforme as características que as constituem e aos usos possíveis, também a delimitação das mesmas e suas normas específicas, que são aquelas definidas na Oficina de Revisão do Plano de Manejo, acrescidas da revisão e ajustes necessários, realizados pela Equipe de Planejamento do PERD e do Instituto Ekos.



# Zona de Preservação

**Descrição:** É a zona (Figura 13) onde os ecossistemas existentes permanecem o mais preservados possível, não sendo admitida visitação pública. 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 serviços ecossistêmicos e a evolução natural dos ecossistemas. Esta zona possui pouca estrutura de acesso, com característica primitiva.

**Objetivo Geral de Manejo:** Manutenção de um ou mais ecossistemas com o grau máximo de preservação, servindo de fonte de repovoamento para as outras zonas da UC.

**Delimitação:** A Zona de Preservação se localiza nas áreas florestais mais preservadas da UC, com características de mata primária e/ou em estágios avançados de sucessão. São áreas localizadas na porção norte do Parque.

## Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental.
2. As pesquisas permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, priorizando aquelas que não podem ser realizadas em outras zonas.
3. A visitação não é permitida, qualquer seja a modalidade.
4. Para as atividades de pesquisa serão permitidos acampamentos primitivos.
5. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores.
6. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado quando indispensável para viabilizar as atividades permitidas.
7. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante nos limites desta zona, desde que de natureza primitiva.



# Zona de Conservação

**Descrição:** É a zona (Figura 14) que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, admitindo-se a inclusão de áreas em avançado grau de regeneração. Esta zona possui acesso a pesquisadores e a visitantes ainda que de forma restrita.

**Objetivo Geral de Manejo:** 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<sup>15</sup>, respeitando-se as especificidades de cada categoria.

**Delimitação:** A Zona de Conservação abrange ambientes florestais bem conservados, localizados predominantemente na porção sul do Parque, abrange também áreas próximas a acessos existentes ao PERD no norte e oeste da UC, inclui as Lagoas Gambazinho e Azul e o entorno da Lagoa Central e da Lagoa Maroba. Nesta zona estão inseridas também as trilhas da Lagoa São José, da Lagoa Azul, Caminhos de Tomé, da Lagoa Maroba e a Travessia das Lagoas.



Zona de Preservação do PERD. Foto: José Aurélio Caiut.

<sup>15</sup>Visitação de baixo grau de intervenção – Corresponde às formas primitivas de visitação e recreação que ocorrem em áreas com alto grau de conservação, possibilitando ao visitante experimentar algum nível de desafio, solidão e risco. Os encontros com outros grupos de visitantes são improváveis ou ocasionais. A infraestrutura, quando existente, é mínima e tem por objetivo a proteção dos recursos naturais e a segurança dos visitantes. É incomum a presença de estradas ou atividades motorizadas (ICMBio, 2018).

## Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental.
2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aqueles pouco visíveis, e podem ser abertas novas trilhas de baixo impacto ambiental para melhorar o manejo e conservação da área.
4. É permitido pernoite tipo bivaque<sup>16</sup> ou acampamento primitivo<sup>17</sup>.
5. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa e estes equipamentos devem ser retirados para fora da área uma vez findos os trabalhos e quando sua permanência não for do interesse da gestão do Parque, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
6. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe do Parque e de pesquisadores.
7. É admitido o uso de fogareiros nas atividades permitidas nesta zona.
8. 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.
9. O acesso motorizado de visitantes, poderá ser permitido, se regulamentado pela gestão do Parque, em locais pré-determinados no interior da zona.
10. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que de natureza primitiva.



Foto: Evandro Rodney.

<sup>16</sup>Bivaque é o pernoite ao ar livre, com ou sem uso de equipamentos de campismo (barracas, tendas, saco de dormir etc.) e sem nenhuma estrutura permanente associada. Toda a estrutura de acampamento só estará armada, enquanto estiver sendo utilizada para pernoite.

<sup>17</sup>Acampamento primitivo é quando o pernoite pode ser realizado com a utilização ou não de infraestrutura mínima e ações de manejo para assegurar a proteção dos recursos naturais (como demarcação de áreas para instalação de tendas, sanitário seco, tábuas para fixação de barracas etc.).

# Zona de Uso Moderado

**Descrição:** Esta zona (Figura 15) é constituída por áreas naturais ou moderadamente alteradas pelo homem, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração. São áreas onde já existe um maior grau de acesso ao visitante, com grau de estruturação moderado.

**Objetivo Geral de Manejo:** É a manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, conciliada a realização de atividades de conservação, proteção, pesquisa, monitoramento da biodiversidade e a visitação de médio grau de intervenção<sup>18</sup>.

**Delimitação:** A Zona de Uso Moderado inclui o Lago Dom Helvécio, a estrada do Salão Dourado, a estrada Porto Capim, estrada da Lagoa Águas Claras, estrada da Lagoa do Aníbal, estrada da Lagoa da Carioca e as trilhas do Vinhático, do Angico Vermelho, do Pescador, das Crianças, da Sucessão, da Campolina, da Cachoeira da Ponte Perdida e a Travessia Transperdida.



Trilha da Campolina. Foto: Marina Moss.

<sup>18</sup> Visitação de médio grau de intervenção - É possível experimentar alto grau de naturalidade do ambiente, no entanto, já se pode detectar algum nível de alteração ambiental ou evidências de atividades humanas. O acesso a essas áreas pode ser realizado por veículos motorizados. Em ambientes terrestres, as estradas em geral não são pavimentadas. Os encontros com outros visitantes são mais comuns. A infraestrutura é mínima ou moderada, tendo por objetivo, além da segurança e a proteção dos recursos naturais, melhorar a experiência e proporcionar comodidade ao visitante (ICMBio, 2018).

## Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção e recuperação ambiental.
2. É permitida a instalação de infraestrutura mínima ou moderada e serviços de apoio à visitação de médio grau de intervenção, sempre em harmonia com a paisagem.
3. Poderão ser instalados nas áreas de visitação facilidades para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou moderadas.
4. O trânsito motorizado ou com bicicleta, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado para as atividades permitidas nesta zona.
5. O uso de animais de montaria é vedado para visitação pública.
6. As atividades noturnas, acampamentos e pernoite, poderão ser realizados para prática de observação de vida silvestre, uso de trilhas de longo curso e outras atividades, desde que previamente autorizadas pela gestão do Parque.
7. É permitida a prática de atividades náuticas, motorizadas ou não, bem como atividades de apoio às mesmas em áreas demarcadas.
8. É permitida a pesca de espécies exóticas invasoras de peixes no Lago Dom Helvécio, como método de manejo definido pela gestão do Parque.
9. No Lago Dom Helvécio e seu entorno imediato é permitida a implantação de sinalização, bem como de estruturas suspensas para observação de vida silvestre e outras atividades, além da instalação de equipamentos, inclusive flutuantes, de alimentação, hospedagem e apoio às atividades náuticas, com controle de resíduos e efluentes sanitários.



# Zona de Infraestrutura

**Descrição:** É a zona (Figura 16) que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, primando por sua integridade com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e infraestruturas mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação e à administração da área.

**Objetivo Geral de Manejo:** Facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção<sup>19</sup> e atividades administrativas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC.

**Delimitação:** A Zona de Infraestrutura abrange áreas com infraestrutura implementada ou em planejamento. São áreas com previsão de atividades mais intensas de uso público. A maior concentração dessas estruturas se encontra na área denominada península do Lago Dom Hélcio, em núcleos que acompanham a estrada de acesso à península; além de outros núcleos de edificações existentes, na região do Celeste, Estrada do Salão Dourado, Macuco, CAENE, ponte Perdida e ponte Queimada.

Alojamentos e Centro de Treinamento. Foto: José Aurélio Caiut.



<sup>19</sup> Visitação de alto grau de intervenção – a visitação é intensiva e planejada para atender maior demanda. Ainda que haja oportunidade para a privacidade, os encontros e a interação são frequentes entre os visitantes e funcionários. É comum a presença de grupos maiores de visitantes ou excursões comerciais. Há mais atenção na segurança dos visitantes, na proteção de áreas sensíveis próximas aos atrativos e menos ênfase em promover autonomia ou desafios. A infraestrutura geralmente é mais desenvolvida, com a presença comum de edificações e estradas, inclusive pavimentadas, podendo resultar em alterações significativas da paisagem. Centro de visitante, museu, auditório, estacionamento, posto de gasolina, estrada pavimentada, piscina, hotel, pousada, teleférico, pista de pouso, paisagismo, estábulo, podem ocorrer nas zonas de manejo com alto grau de intervenção.

### Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração da UC.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
3. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
4. Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade de conservação, os quais deverão ser destinados à reciclagem sempre que possível e para aterro sanitário credenciado, ou para a destinação final adequada no caso de resíduos perigosos.
5. Os resíduos orgânicos gerados e não sanitários poderão sofrer tratamento local, exceto queima, quando a remoção para fora da UC não for possível e mediante autorização da gestão do Parque.
6. Os resíduos oriundos de roçada, capina, poda de árvores poderão ter destinação local no interior do Parque.
7. O trânsito de veículos motorizados e bicicletas é permitido para as atividades permitidas nesta zona.
8. Para a realização da romaria ecológica será permitida a entrada de animais de transporte e tração (equinos e muares) mantidos em locais pré-determinados e dentro das normas sanitárias e de bem-estar animal.
9. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados.
10. É permitido o uso do fogo para preparo de alimentos, exclusivamente, nos locais pré-determinados.
11. O banho é permitido na zona de infraestrutura da Lago Dom Helvécio, nas áreas devidamente demarcadas para tal atividade.
12. As atividades noturnas, acampamentos e pernoite, poderão ser realizadas para prática de observação de vida silvestre, trilha de longo curso e outras atividades, com autorização da gestão do Parque.
13. É permitida a prática de atividades náuticas, motorizadas ou não, bem como atividades de apoio às mesmas em áreas demarcadas.



# Zona de Diferentes Interesses Públicos

**Descrição:** É a zona (Figura 17) que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse público ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação.

**Objetivo Geral de Manejo:** Compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes na área, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e proporcionem o alcance dos seus objetivos.

**Delimitação:** A Zona de Diferentes Interesses Públicos contempla área ocupada pela Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Timóteo, localizada na região noroeste do Parque.

## Normas:

1. É permitido o sistema de tratamento de efluentes, sendo que quaisquer atividades que demandem ampliações, adequações ou novas instalações deverão obter as devidas autorizações em conformidade com a legislação vigente, garantida a permanência nos devidos limites da zona proposta.
2. São permitidas nesta zona outras atividades coincidentes com os objetivos do Parque.
3. Os responsáveis pela operação do empreendimento deverão adotar ações preventivas e mitigadoras de impactos na área do seu empreendimento e aqueles ocorrentes que venham a atingir outras áreas do Parque.



# Zona de Adequação Ambiental

**Descrição:** É a zona (Figura 18) 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, no todo ou em parte, a uma das zonas permanentes contíguas.

**Objetivo Geral de Manejo:** 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.

**Delimitação:** A Zona de Adequação ambiental contempla diversas lagoas comprovadamente alteradas por espécies de peixes exóticas e invasoras, sendo elas: Lagoa dos Patos, Lagoa Águas Claras, Lagoa Gambá, Lagoa Cumprida, Lagoa Terceira, Lagoa Bonita, Lagoa Carioca, Lagoa Preta, Lagoa Anastácia, Lagoa do Gancho, Lagoa Aníbal, Lagoa Amarela, Lagoa São José, Lagoa Queiroga, Lagoa do Aceiro, Lagoa Central, Lagoa do Piau, Lagoa Juquita e Lagoa Maroba.



Zona de Adequação Ambiental do PERD. Foto: Evandro Rodney.

### Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, restauração de ecossistemas e visitação de médio grau de intervenção.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
3. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, condicionadas a ação de manejo e gestão do Parque. A gestão do Parque deverá desenvolver programas específicos de erradicação, sem prejuízo às ações de manejo.
4. A recuperação induzida dos ecossistemas é condicionada a um projeto específico, aprovado pela gestão do Parque.
5. A visitação não pode interferir negativamente no processo de recuperação.
6. As infraestruturas necessárias aos trabalhos de recuperação devem ser prioritariamente provisórias, exceto quando a sua permanência for de interesse da gestão do Parque, e os resíduos sólidos gerados nestas instalações deverão obrigatoriamente ser retirados pelos próprios responsáveis e transportados para um destino adequado.
7. As infraestruturas e serviços de apoio à visitação de médio grau de intervenção, tais como a sinalização, devem ser instalados sempre em harmonia com a paisagem natural.
8. O uso de agrotóxicos, de fogo e de espécies exóticas na recuperação ambiental de áreas da UC será permitido, mediante projeto específico aprovado pela gestão do Parque.
9. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe do Parque e de pesquisadores, tema que deverá ser abordado em protocolo de gestão de risco e acesso à UC.
10. Os colaboradores do Parque deverão, dentro das possibilidades, executar pesca prospectiva em todas as lagoas para identificar invasões por novas espécies exóticas, bem como manter os dados sobre invasão nas lagoas atualizado.
11. A pesca feita por visitantes deverá ser realizada conforme regulamento específico do Parque e se destinará somente ao manejo de espécies exóticas, sendo a proibida a devolução às lagoas de qualquer espécime exótico capturado na atividade.



Lagoa da Carioca. Foto: Marina Tiengo.

# Zona de Usos Divergentes

**Descrição:** É a zona (Figura 19) que contém ambientes naturais ou antropizados, com populações humanas ou suas áreas de uso, cuja presença é incompatível com a categoria de manejo ou com os objetivos da UC, 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 UC. Essas populações estarão sujeitas às ações de consolidação territorial pertinentes a cada situação. 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).

**Objetivo Geral de Manejo:** Manutenção do ambiente em harmonia com a presença de população humana, buscando a compatibilização dos usos realizados por elas com os objetivos da UC, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos antrópicos sobre a área até que seja resolvida a situação que diverge com os objetivos da UC.

**Delimitação:** A Zona de Usos Divergentes contempla áreas com ocupações humanas irregulares, localizadas pontualmente na região noroeste do PERD, especificamente na área denominada Ponta do Tomazinho e na área limítrofe à ETE Timóteo.

## Normas:

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental e outros usos acordados em instrumento jurídico firmado entre os ocupantes e a gestão do Parque, incluindo a visitação.
2. A presença de populações residentes e o uso que fazem das áreas serão regidos por instrumento jurídico pertinente, o qual definirá as atividades passíveis de serem realizadas e normas específicas relacionadas, observadas boas práticas de manejo do solo e dos recursos hídricos.



## 3.3 NORMAS GERAIS DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

As normas gerais, são as apresentadas na Oficina de Revisão do Plano de Manejo acrescidas do olhar e dos ajustes necessários, realizados pela Equipe de Planejamento.

1. Todas as atividades e usos desenvolvidos no Parque deverão observar a legislação vigente e normativas específicas.
2. É permitida, em qualquer zona, a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas do próprio Parque e do seu entorno, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela gestão do PERD.

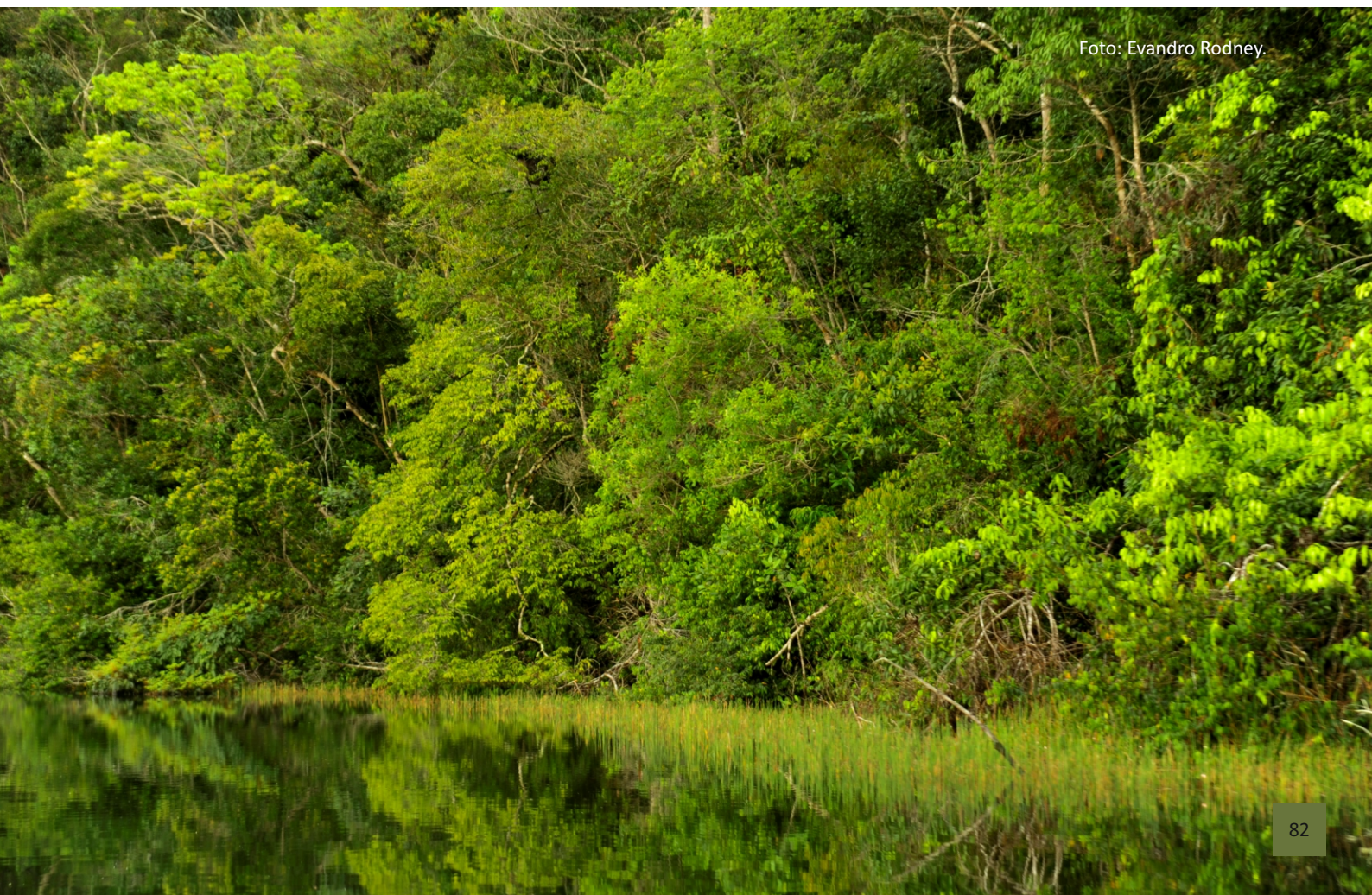


Foto: Evandro Rodney.

# Animais Silvestres

3. A coleta, a apanha e a contenção de espécimes animais, incluindo sua alimentação, são permitidas para fins estritamente científicos e didáticos, de acordo com projeto devidamente aprovado pela gestão do Parque, ressalvadas as atividades de gestão e manejo.
4. A manutenção de animais silvestres nativos em cativeiro no interior do Parque será permitida, exclusivamente, para fins de implementação de programa de reintrodução ou manejo populacional no PERD.
5. A reintrodução de espécies ou indivíduos, para enriquecimento populacional, da fauna ou flora nativa será permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pela gestão do Parque e conforme regulamentação vigente.
6. A soltura<sup>20</sup> de espécime de fauna autóctone<sup>21</sup>, será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior do Parque ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente e conforme regulamentação vigente, com a autorização da gestão do Parque.
7. É proibida a alimentação da fauna silvestre, com exceção para atividades de pesquisa, controle de espécies exóticas ou para o manejo da fauna silvestre, autorizados pela gestão do Parque.
8. É permitida a coleta de camarão para uso como isca viva no manejo de peixes exóticos.

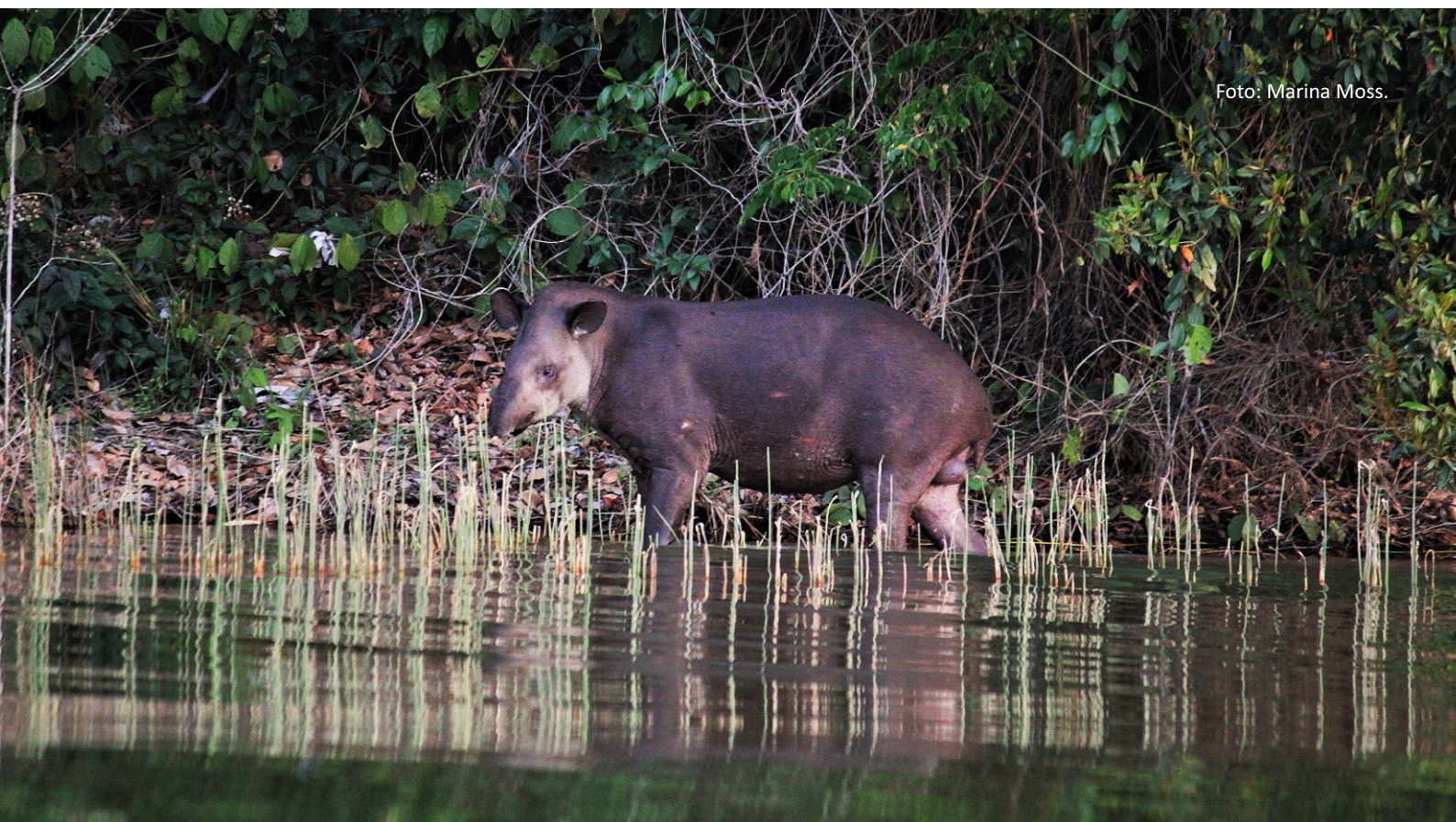


Foto: Marina Moss.

<sup>20</sup>Visitação de alto grau de intervenção – a visitação é intensiva e planejada para atender maior demanda. Ainda que haja oportunidade para a privacidade, os encontros e a interação são frequentes entre os visitantes e funcionários. É comum a presença de grupos maiores de visitantes ou excursões comerciais. Há mais atenção na segurança dos visitantes, na proteção de áreas sensíveis próximas aos atrativos e menos ênfase em promover autonomia ou desafios. A infraestrutura geralmente é mais desenvolvida, com a presença comum de edificações e estradas, inclusive pavimentadas, podendo resultar em alterações significativas da paisagem. Centro de visitante, museu, auditório, estacionamento, posto de gasolina, estrada pavimentada, piscina, hotel, pousada, teleférico, pista de pouso, paisagismo, estábulo, podem ocorrer nas zonas de manejo com alto grau de intervenção.

<sup>21</sup>De ocorrência natural no Parque Estadual do Rio Doce.

# Espécies Exóticas e Animais Domésticos

9. Espécies vegetais exóticas não-invasoras podem ser utilizadas nos estágios iniciais de recuperação de áreas degradadas, desde que comprovadamente necessárias, tecnicamente indicadas e aprovadas em projeto específico, sendo necessária sua posterior erradicação.
10. O uso de animais de carga e montaria é permitido, em todas as zonas, em atividades de combate a incêndios, resgate e salvamento, proteção e fiscalização do Parque, bem como no transporte de materiais para áreas remotas ou de difícil acesso, e em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo da visitação do Parque, quando considerados impraticáveis outros meios e garantido o bem-estar e a saúde dos animais utilizados. Sempre que possível deverão ser aplicadas estratégias com equipamentos de coleta de fezes, evitando a permanência dos dejetos na área e outras ações que visem impedir a disseminação de espécies exóticas, doenças e parasitas.
11. A restauração ambiental, o controle e a erradicação de plantas exóticas devem ser realizados mediante projeto previamente autorizado pela gestão do Parque, podendo incluir o uso de defensivos agrícolas, ressalvadas as atividades de gestão e manejo, que deverão ser registradas para fins de acompanhamento.
12. O controle e erradicação de espécies da fauna exóticas ou alóctones, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pela gestão do Parque, podendo incluir o abate de animais, ressalvadas as atividades de gestão e manejo.
13. Nos casos de detecção precoce pela gestão do Parque de espécies exóticas com potencial invasor não será exigida a elaboração de projeto, podendo ser tomadas medidas imediatas para o controle ou erradicação da espécie invasora.
14. A soltura de animais exóticos e alóctones no Parque é proibida, incluindo vertebrados e invertebrados.
15. O ingresso e permanência no PERD de pessoas acompanhadas de animais domésticos e/ou domesticados são proibidos, exceto nos casos de segurança pública, atividades de busca e salvamento, de animais de assistência de pessoas com previsão legal e para atividades de manejo e pesquisa autorizadas pela gestão do Parque.
16. Para a realização da Romaria Ecológica será permitida a entrada de animais domésticos e/ou domesticados (equinos e muare) de transporte e tração, mantidos dentro das normas sanitárias e de bem-estar animal, limitando-se sua permanência na Zona de Infraestrutura entre a portaria do Parque e o centro de manutenção.
17. A introdução de espécies exóticas e/ou domésticas, animais e vegetais, no Parque é proibida, exceto para paisagismo nas zonas de infraestrutura.

Piranha. Foto: Arquivo PERD.



# Recuperação de Áreas Degradadas e Uso de Agrotóxicos

18. A manobra de aeronaves e máquinas, ou mesmo parte delas, no interior do Parque, é proibida, quando em atividade de aplicação de agrotóxicos, ressalvados os casos aplicáveis na norma 11.

## Pesquisa Científica

19. A realização de pesquisas científicas é permitida, desde que autorizadas na forma da legislação vigente.
20. Todo material utilizado para pesquisas e estudos dentro do Parque deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver interesse da gestão do Parque na manutenção dos mesmos.
21. Os pesquisadores devem obedecer aos regulamentos instituídos pela gestão do Parque bem como colocar em prática protocolo de gestão de risco que considere formas de comunicação eficientes no caso de incidentes e acidentes, incluindo a logística de resgate de vítimas.
22. Os pesquisadores são responsáveis pela gestão adequada dos resíduos sólidos domésticos gerados dentro do Parque, seguindo as normas estabelecidas pelo Parque, bem como por dar a devida destinação para resíduos perigosos, especiais e tóxicos gerados pelas atividades de pesquisa.

Viveiro e Centro de Pesquisa. Foto: Evandro Rodney.



# Visitação

23. Sempre que demandadas, devem ser disponibilizadas aos visitantes as normas de segurança e conduta na UC e sempre que possível essas informações deverão estar disponíveis na sinalização do Parque.
24. Conforme a natureza da atividade e a avaliação da gestão do Parque, pode ser exigida do visitante a assinatura de termo de responsabilidade e de conhecimento de riscos sobre os procedimentos e condutas durante a visita ao Parque.
25. A instalação de placas ou qualquer forma de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deve ser previamente aprovada pela gestão do Parque.
26. É permitida a instalação de sinalização indicativa de orientação e de segurança dos visitantes, pesquisadores e funcionários, até que o Parque disponha de projeto específico de padronização.
27. Todo resíduo gerado no Parque deverá ter destinação final adequada, conforme legislação vigente, seguindo as orientações e sinalização no PERD.
28. Os prestadores de serviço delegados bem como parceiros decorrentes de outras relações jurídicas estabelecidas formalmente com o IEF, são responsáveis pelo tratamento e destinação final adequada do resíduo gerado durante a operação de suas atividades nas áreas de visitação do Parque.
29. É permitida a prática de cicloturismo nas estradas, vias internas e trilhas devidamente sinalizadas e preparadas para esse fim, desde que compatível com os usos previstos para zona específica.

## Atividades Esportivas, Eventos e Equipamentos Sonoros

30. A realização de eventos no interior do Parque pode ser permitida, desde que previamente autorizada pela gestão do Parque, considerados os impactos à experiência da visitação, aos recursos protegidos, às infraestruturas, ao zoneamento e às normas definidas.
31. A realização de atividades esportivas com veículos motorizados no interior do Parque é permitida, desde que previamente autorizados pela gestão do Parque, considerados os impactos à experiência da visitação, aos recursos protegidos, as infraestruturas, o zoneamento e normas definidas.
32. Qualquer infraestrutura montada para atender aos eventos autorizados deve ser retirada ao final das atividades e reconstituído o ambiente utilizado, exceto quando sua permanência for de interesse da gestão do Parque.
33. O uso de aparelhos sonoros coletivos em ambientes externos é permitido somente em atividades e áreas autorizadas pela gestão do Parque.
34. A passagem ou a permanência de carros de som, com alto-falante em funcionamento, é proibida no interior do Parque.
35. O uso de aparelhos sonoros coletivos em ambientes internos e veículos é permitido, desde que não produzam som audível no lado externo ou perturbem o sossego público, independentemente do volume ou frequência.
36. Qualquer manifestação ou veiculação de propaganda político-partidária no interior do Parque é proibida.

## Uso do Fogo

- 37.** O uso de fogo no Parque é proibido, exceto nas seguintes situações:
- a)** Em atividades do Parque relativas ao manejo integrado do fogo (MIF), conforme planejamento específico.
  - b)** Nas atividades de visitação, conforme previsto nas normas do zoneamento.
- 38.** O uso de retardantes de fogo para combate a incêndios florestais é proibido, até que aprovado ou regulamentado pela gestão do Parque.
- 39.** Somente são permitidas fogueiras e churrasqueiras nas zonas definidas no plano de manejo, sendo que essas devem ser de uso coletivo e instaladas em locais previamente definidos pela gestão do Parque ou por planejamento específico.

## Acesso e Treinamento das Forças Armadas e de Segurança Pública

- 40.** Fica garantida, em toda a área do Parque, nos termos do art. 1º, do Decreto nº 4.411/2002, ou outro que o venha substituir:
- a)** Liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, de militares e policiais para a realização de deslocamento, estacionamentos, patrulhamento e demais operações e atividades, indispensáveis a segurança e integridade do território nacional.
  - b)** A instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestruturas e logísticas necessárias.
- 41.** O treinamento militar é permitido, mediante solicitação prévia e autorização da gestão do Parque, desde que respeitadas as normas pertinentes e que não cause impactos ao Parque.

## Infraestrutura

42. Todas as obras, serviços de engenharia e infraestrutura necessários à gestão do Parque devem considerar o zoneamento previsto no plano de manejo, sem prejuízo de regulamentos específicos, bem como da possibilidade de adoção de tecnologias de baixo impacto ambiental durante a construção ou reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural, acessibilidade), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes, sempre que possível utilizando-se materiais produzidos na região do Parque.
43. Toda infraestrutura existente no Parque que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deve contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
44. A instalação de infraestrutura é permitida, em todas as zonas, quando necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente do Parque, as quais devem ser removidas tão logo as ações citadas sejam concluídas, exceto nos casos em que sua manutenção for de interesse da gestão do Parque
45. A abertura de novas trilhas e picadas é permitida, em todas as zonas, quando de interesse da gestão do Parque, para realização de pesquisa científica autorizada e monitoramento da biodiversidade ou quando necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção do Parque. A abertura de novas trilhas para diversificação dos atrativos existentes é permitida, mediante autorização da gestão do Parque, considerando o desenvolvimento do uso público do Parque e os usos previstos em cada zona específica.
46. As obras ou serviços de engenharia para instalação ou reforma de infraestrutura necessária à gestão do Parque devem adotar tecnologias de baixo impacto ambiental, além de seguir as diretrizes institucionais e legislação vigente e ter seu projeto previamente aprovado pela gestão do Parque.

## Estradas e Rodovias

47. As áreas de servidão das rodovias ou estradas no interior do Parque devem apresentar medidas de recuperação e estabilização.
48. As cargas perigosas (fertilizantes, combustíveis, materiais tóxicos e afins), ou de sementes não autóctones não podem transitar nas estradas no interior do Parque.
49. Os pisos e pavimentações devem ser permeáveis nas áreas do Parque onde serão implantadas as vias, ressalvada a pista do campo de pouso do PERD.

## Temas Diversos

50. É proibido entrar no Parque portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de produtos ou subprodutos florestais, tintas spray e similares, ou outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações:
  - a) Atividades inerentes à gestão da área.
  - b) Pesquisa científica autorizada pela gestão do Parque e nos limites da autorização, submetidas à fiscalização ambiental.
  - c) Atividades de manejo de espécies exóticas invasoras.
  - d) Outros casos para os quais haja autorização prévia e específica.
51. Os horários de funcionamento do Parque devem ser definidos pela sua gestão, que os divulgará amplamente.
52. O uso de veículos aéreos não tripulados no Parque pode ser permitido mediante autorização da gestão do Parque e respeitadas as outras legislações vigentes.
53. Toda pessoa ou instituição que produzir material técnico, científico, jornalístico ou cultural sobre o Parque deverá entregar uma cópia à sua gestão para arquivamento no seu acervo.
54. O subsolo integra os limites do Parque, sendo proibida a exploração direta de seus recursos minerais.
55. O espaço aéreo integra os limites do Parque.
56. É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico do Parque, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização da gestão do Parque.
57. O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites do Parque serão admitidos para casos de emergência, resgate e atividades de proteção da UC, bem como demandas de interesse da gestão do Parque.
58. Respeitadas as disposições da legislação vigente são permitidas a derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies nativas no interior da UC, em todas as zonas, desde que estas estejam colocando vidas em risco ou comprometendo a conservação ou a utilidade das infraestruturas.

## Áreas Pendentes de Regularização Fundiária no Interior do PERD

59. As edificações das áreas onde tenha ocorrido a regularização fundiária devem ser demolidas e seus restos retirados da UC, desde que não tenham significado histórico-cultural e não sejam de interesse para outras ações da gestão e do manejo.

## 3.4 ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE

De acordo com a Lei do SNUC (Lei nº 9985/2000), a zona de amortecimento é:

“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”

A zona de amortecimento é uma área estabelecida no entorno de uma unidade de conservação com o propósito fundamental de que funcione como uma “zona tampão”, reduzindo ou anulando os efeitos danosos das atividades humanas sobre os ambientes e sobre a biodiversidade protegidos na unidade de conservação e onde, ao mesmo tempo, haja incentivo e apoio para o desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis.

Não configura aumento efetivo do tamanho da unidade de conservação, mas uma área de influência onde atividades que gerem impactos à unidade de conservação estarão sujeitas a normativa específica prevista na legislação existente, visando a proteção da zona de amortecimento e conseqüentemente da UC.

A Lei do SNUC define, ainda, em seu Art. 49, que a área da zona de amortecimento de uma unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, como é o caso do Parque Estadual do Rio Doce, é considerada zona rural, para efeitos legais e que a zona de amortecimento destas unidades, uma vez definida, não pode transformar-se em zona urbana.

### Objetivo

A ZA do PERD objetiva ampliar a escala da conservação de áreas relevantes para o Parque, localizadas em seu entorno, por meio do ordenamento das atividades humanas, dentro dos limites da legislação vigente, bem como a partir da proposição de diretrizes e do estímulo e promoção e ações convergentes com os objetivos da UC, favorecendo o desenvolvimento sustentável no entorno do Parque Estadual do Rio Doce.

#### Objetivos Específicos

- Promover o uso e o manejo dos recursos naturais na ZA, de acordo com parâmetros condizentes com a sustentabilidade social, ambiental e econômica.
- Fomentar políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais sustentáveis.
- Promover o cumprimento da legislação ambiental vigente para o território da ZA.
- Envolver as comunidades do entorno em ações que valorizem os atributos do Parque e da região.

# Critérios Utilizados Para Zonas de Amortecimento

A zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce foi revisada, com base nos critérios técnicos levantados na oficina de revisão do Plano de Manejo e posteriormente refinados pela equipe de planejamento, sendo os mesmos apresentados a seguir. Apresenta-se no Anexo III as alterações realizadas a partir dos critérios definidos, com as devidas avaliações realizadas por trecho/polígono.

## Critérios para inclusão

- Áreas de Preservação Permanente (APP); Reservas Legais (RL); Áreas de Alto Valor para Conservação (AAVC) e Áreas Destinadas à Conservação da Biodiversidade das empresas de silvicultura<sup>22</sup>, dentre outros.
- Conectividade potencial com Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) localizadas no entorno do PERD.
- Conectividade potencial com principais remanescentes de Mata Atlântica como parte da estratégia de favorecer a conectividade estrutural dos ambientes do PERD e seu entorno, como corredores ecológicos e de dispersão da fauna.
- Conectividade com ambientes florestados, naturais e de produção, lagos, charcos, brejos e áreas úmidas.
- Bacias hidrográficas e/ou microbacias de cursos de água inseridos no Parque, abrangendo, dentro do possível, nascentes e territórios que contribuam para a qualidade dos corpos de água da UC.

## Critérios de Exclusão

- Núcleos urbanos consolidados.
- Áreas de expansão urbana e adensamentos populacionais, com características urbanas ainda que não legalmente instituídas<sup>23</sup>.

## Critérios de Ajuste

- Limites identificáveis no campo tais como linhas férreas, estradas, talhões de eucalipto, limites de propriedades, rios, córregos, limites de áreas de APP e de reserva legal (quando facilmente identificáveis) e outros de visibilidade equivalente.
- Limites geográficos naturais – limites naturais do rio Doce, rio Piracicaba, das sub-bacias, das lagoas naturais, entre outros.
- Limites com marcos referenciais da região.

A seguir, a figura 16 apresenta o desenho da zona de amortecimento e os municípios englobados, após revisão da mesma.

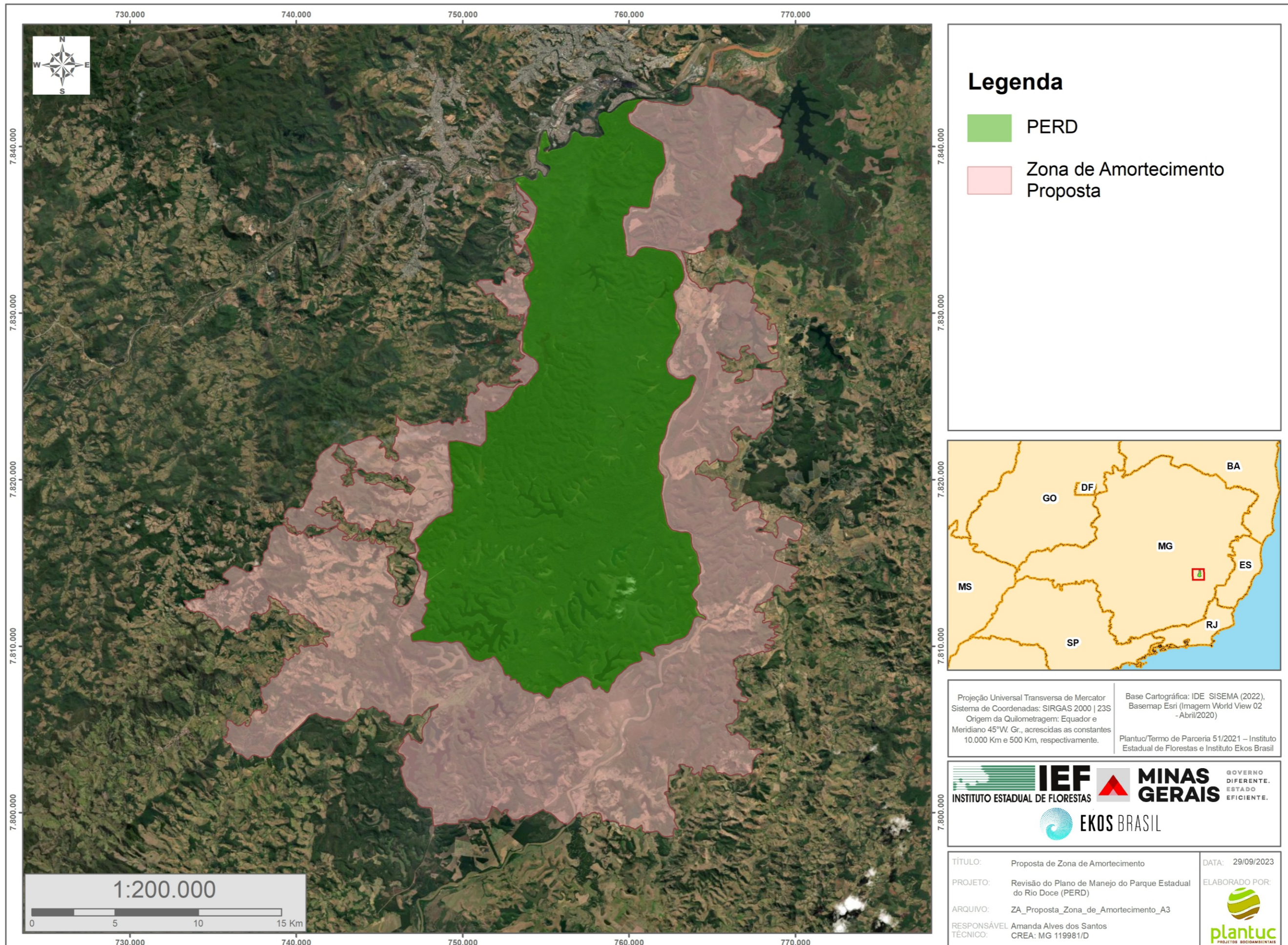


Figura 7. Zona de Amortecimento revisada do PERD.

Conforme apresentado na figura 16, a revisão da zona de amortecimento do PERD abrange oito municípios (Tabela 2), totalizando 50.274,98 mil hectares.

Tabela 2. Área da zona de amortecimento ZA do Parque Estadual do Rio Doce, por município.

Município	Área do Município (hectares)*	Área da Zona de Amortecimento (hectares) **	Porcentagem de Área Ocupada pela ZA no Município (%)
Bom Jesus do Galho	59.309,14	8.690,36	14,65
Caratinga	126.053,21	4067,22	3,23
Córrego Novo	20.558,46	7.353,54	35,77
Dionísio	34.009,46	16.486,76	48,48
Jaguaraçu	16.387,81	18,50	0,11
Marliéria	54.622,07	10.422,62	19,08
Pingo D'água	6.662,17	2.718,64	40,81
Timóteo	14.442,45	779,83	5,40
<b>Total</b>		<b>50.537,48</b>	

\* Fonte: [www.cidades.mg.gov.br](http://www.cidades.mg.gov.br)

\*\* Área do Município incluída na Zona de Amortecimento

## Recomendações ZA PERD

1. Priorização das comunidades na ZA do PERD em projetos e programas de educação ambiental fomentados pelo Parque.
2. Sempre que possível, que o PERD envolva proprietários da ZA em suas ações de doação de mudas, preferencialmente fomentando a conectividade de áreas com vegetação nativa e a restauração de APPs e Reservas Legais.
3. Resguardada a autonomia dos municípios, que as legislações municipais de uso e ocupação do solo e os planos diretores municipais considerem o perímetro da ZA como uma área de interesse ecológico especial, e estabeleçam normas e limitações de uso coerentes com este objetivo.
4. Resguardada a autonomia institucional, que a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço observe a zona de amortecimento, de forma integral, nos projetos e planos regionais, bem como a priorize em suas ações e diligências contra o parcelamento de solo irregular.
5. Que projetos de cunho socioambiental e de desenvolvimento rural de bases conservacionistas sejam priorizados dentro dos limites da zona de amortecimento, tendo em vista a importância da implementação de políticas convergentes para a sua conservação.
6. Que programas de restauração e enriquecimento florestal priorizem a conectividade do Parque com os fragmentos de vegetação nativa mais expressivos da zona de amortecimento, bem como priorizem as microbacias do Ribeirões do Turvo, do Belém e do Sacramento.
7. Que ações governamentais de manejo integrado do fogo priorizem as áreas da zona de amortecimento, com maior risco de incêndios e/ou que tenham histórico de ocorrência de focos.
8. Priorização de ações com foco na produção e conservação de recursos hídricos na região da ZA, sobretudo nas microbacias dos tributários afluentes do rio Doce.
9. Incentivo a políticas de fomento à atividade pesqueira que observe, previna o risco e promova a erradicação de invasão biológica de espécies de peixes não nativas no PERD e sua ZA.
10. Incentivo a ações relacionadas às unidades de conservação na ZA do PERD ou conectadas a ela que busquem a integração na gestão das UCs, convergência e sinergia nas ações de proteção e conservação das mesmas.
11. Estímulo à criação de UC públicas e particulares no território, buscando melhorar o seu papel na contenção de impactos, proporcionar a conectividade do PERD com outros fragmentos florestais e ampliar a conservação da biodiversidade.

12. Que os licenciamentos ambientais atendam ao Decreto Estadual nº 47.941 de 07 de maio de 2020, ou legislação superveniente.
13. Que a conectividade estrutural e funcional dos remanescentes florestais nativos da ZA seja observada e fomentada, quando da proposição de projetos e empreendimentos e na sua regularização, destacadamente na proposição e análise das alternativas locacionais.
14. Alocar, quando oportuno, as reservas legais das propriedades, de forma a manter ou ampliar a conectividade entre os ambientes naturais e sua conectividade com o Parque. E que nas propriedades limítrofes ao PERD, as áreas de reserva legal sejam alocadas preferencialmente em áreas adjacentes à UC.
15. Incentivo e apoio ao uso da terra de acordo com as melhores práticas de conservação do solo, preferencialmente orientadas pelos órgãos oficiais de assistência técnica e extensão rural.
16. Que as instalações de empreendimentos ou residências na ZA tenham adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes e de resíduos.
17. Que seja buscada a autorização dos órgãos ambientais competentes para a queima controlada, e solicitada orientação e/ou apoio da equipe da UC.
18. No caso de queimas controladas nas propriedades limítrofes ao PERD observar agendamento com a UC, para efeito de acompanhamento por seus funcionários, quando oportuno para o Parque. Para as demais propriedades recomenda-se que a realização da queima seja comunicada à gestão do Parque com as seguintes informações: área, data e horário previsto da queima, para eventual intervenção.
19. A implantação de sistema de saneamento de efluentes sanitários domésticos deverá ser incentivada nas residências inseridas na ZA, envolvendo a difusão de novas tecnologias, especialmente aquelas de baixo custo.
20. Incentivo às pesquisas científicas sobre a conectividade do Parque com os principais fragmentos da zona de amortecimento, com foco em espécies chave e bioindicadoras, e sobre a relação das populações do território da ZA com o Parque.
21. Atração e priorização de pesquisas e iniciativas de enriquecimento ambiental, inclusive com espécies da fauna nativa, na ZA, sob acompanhamento da gestão do Parque.
22. Que as pesquisas convergentes com os objetivos e os interesses do PERD busquem incluí-lo, quando de seu planejamento e na apresentação de resultados, a fim de que os mesmos possam ser integrados nas ações de gestão da UC.
23. Que sejam consideradas as recomendações da ecologia das estradas para prevenção e mitigação de atropelamentos, bem como segurança dos usuários. Também que seja considerada a implantação de sinalização específica, redutores de velocidade e passagens de fauna nas estradas presentes dentro da ZA.
24. Que o manejo e conservação das estradas na zona de amortecimento sejam realizados, a fim de evitar processos erosivos, incêndios decorrentes de limpeza da zona de servidão, acidentes com cargas perigosas e impactos sobre os recursos hídricos.



# Atos Legais e Administrativos

Muitas das decisões de gestão de uma unidade de conservação são dirigidas ou influenciadas por atos legais e administrativos.

Os atos legais são requisitos específicos que devem ser cumpridos, e podem ser expressos no diploma legal de criação da unidade, em legislação distinta após a sua designação ou em processo judicial. Os atos legais podem ampliar o propósito da unidade ou introduzir elementos não relacionados ao propósito.

Os atos administrativos são, em geral, acordos alcançados por meio de processos formais e documentados, como termos de reciprocidade, termos de compromisso, acordos de cooperação, convênios, entre outros. Exemplos incluem servidões, direitos de passagem, arranjos para respostas a serviços de emergência, contratos de concessão etc.

Atos legais e administrativos podem promover, em muitos casos, uma rede de parcerias que ajudam a cumprir os objetivos da unidade de conservação e facilitar as relações de trabalho com outras instituições. Juntos, os atos legais e administrativos constituem um componente essencial no planejamento e manejo da UC.

A lista dos atos legais e administrativos existentes para o Parque Estadual do Rio Doce vigentes até a publicação deste Plano de Manejo encontra-se apresentada abaixo:

Foto:Marina Moss.



Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Decreto-lei	1.119	1944	Dispõe sobre parques florestais.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEL/1119/1944/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEL/1119/1944/</a>
Decreto	21.724	1981	Aprova o Regulamento dos Parques Estaduais.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/21724/1981/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/21724/1981/</a>
Decreto	38.155	1996	Declara de proteção especial, para fins de preservação dos ecossistemas naturais locais e de relevante interesse ecológico para a proteção ambiental, área de terrenos adjacentes ao Parque Estadual do Rio Doce.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/38155/1996/?cons=1">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/38155/1996/?cons=1</a>
Decreto	39.812	1998	Altera o artigo 3º do Decreto nº 38.155, de 24 de julho de 1996, que declara de proteção especial, para fins de preservação dos ecossistemas naturais locais e de relevante interesse ecológico para a proteção ambiental, área de terrenos adjacentes ao Parque Estadual do Rio Doce.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/39812/1998/?cons=1">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/39812/1998/?cons=1</a>
Lei	9.985	2000	Regulamenta o art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	<a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm</a>
Decreto	4.340	2002	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2002, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências.	
Decreto	42.848	2002	Prorroga o prazo fixado pelo artigo 3º do Decreto nº 38155, de 24 de julho de 1996, com a redação dada pelo Decreto Nº 39.812, de 17 de agosto de 1998.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/42848/2002/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/42848/2002/</a>

Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Lei	11.428	2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.	<a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm</a>
Lei	16.097	2006	Declara de utilidade pública a Associação dos Amigos do Parque Estadual do Rio Doce, com sede no Município de Marliéria.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/16037/2006/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/16037/2006/</a>
Decreto	5.758	2006	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, que prevê a indicação de áreas ao reconhecimento como Sítio Ramsar. O PERD integra esta lista desde 2010.	<a href="https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/areas-umidas/sitios-ramsar-brasileiros">https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/areas-umidas/sitios-ramsar-brasileiros</a> <a href="http://www.ief.mg.gov.br/pesquisa-cientifica/sitio-ramsar">http://www.ief.mg.gov.br/pesquisa-cientifica/sitio-ramsar</a>
Portaria	101	2007	Dispõe sobre normas para realização de pesca subaquática na Lago Dom Helvécio (Do Bispo), no Parque Estadual do Rio Doce.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=49997&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=49997&amp;marc=</a>
Portaria	109	2007	Dispõe sobre a proibição da pesca no rio Doce no trecho compreendido entre a foz do córrego Mumbaça até a confluência com o rio Piracicaba, e no rio Piracicaba no trecho compreendido entre a foz do córrego do Limoeiro, até a confluência do rio Doce.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=50108">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=50108</a>
Lei	18.030	2009	Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18030/2009/?cons=1">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18030/2009/?cons=1</a>
Decreto com numeração especial	417	2015	Declara de utilidade pública, para desapropriação de pleno domínio, os imóveis particulares inseridos nos limites do Parque Estadual do Rio Doce e dá outras providências.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/417/2015/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/417/2015/</a>

Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Termo de Transação e Ajustamento de Conduta	--	2016	ACORDO no bojo do processo nº 69758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, e submetê-lo à homologação judicial para conferir-lhe eficácia de título executivo, nos termos dos arts. 1º, §4º e 4º-A da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997 e do art. 5º, §6º da Lei Federal 7.347 de 24 de julho de 1985, sempre observados os procedimentos e as formas estabelecidos nas cláusulas constantes deste ACORDO e seus respectivos anexos.	<a href="https://www.gov.br/ibama/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/cif/arquivos/ttac/cif-ttac-completo.pdf">https://www.gov.br/ibama/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/cif/arquivos/ttac/cif-ttac-completo.pdf</a>
Portaria IEF	130	2017	Dispõe sobre a autorização da pesquisa científica em unidade de conservação no Estado de Minas Gerais e regulamenta o acesso e o uso de dados e informações recebidos pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), por meio dos resultados das autorizações.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=180977&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=180977&amp;marc=</a>
Portaria IEF	119	2017	Dispõe sobre a regulamentação da prática de observação de vida silvestre nas unidades de conservação administradas pelo IEF.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=180404&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=180404&amp;marc=</a>
Portaria IEF	4	2018	Dispõe sobre a regulamentação do processo de autorização para uso de imagens das unidades de conservação administradas pelo IEF.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=181520&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=181520&amp;marc=</a>
Portaria	34	2018	Estabelece normas e diretrizes para o uso público nas unidades de conservação administradas	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=46061">http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=46061</a>

Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Portaria IEF	67	2019	Cria o Programa de Voluntariado em Unidades de Conservação do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF/MG).	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49220">http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49220</a>
Acordo de Cooperação Técnica	--	2019	Acordo de Cooperação Técnica com o objetivo de fomentar a recuperação e restauração florestal, por meio da adequação ambiental, de propriedades rurais localizadas ao longo da Bacia do Rio Doce.	--
Decreto	47.919	2020	Regulamenta o uso de fogo para fins de prevenção e de combate a incêndios florestais no interior e no entorno de unidades de conservação instituídas pelo Poder Público estadual.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47919/2020/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47919/2020/</a>
Portaria IEF	86	2020	Estabelece o procedimento para requerimento de manejo de fogo como estratégia de prevenção a incêndios florestais no interior e no entorno das unidades de conservação estaduais e para interposição de recurso na hipótese de indeferimento do requerimento.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=192224&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=192224&amp;marc=</a>
Termo de Cooperação IEF/RENOVA	Processo SEI 2100.01.0011638/2019-72	2021	Acordo que em si celebram o Instituto Estadual de Florestas – IEF e a Fundação Renova, objetivando a consolidação do Parque Estadual do Rio Doce/MG, no âmbito da Cláusula 182 do TTAC	Documento SEI (24645938) no âmbito do Processo SEI 2100.01.0011638/2019-72 I

Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Decreto com numeração especial	213	2021	Declara de utilidade pública, para desapropriação de pleno domínio, terreno necessário às obras de melhoria e pavimentação da Rodovia Municipal no trecho Marliéria - Parque Estadual do Rio Doce, no Município de Marliéria.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/213/2021/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/213/2021/</a>
Decreto com numeração especial	215	2021	Declara de utilidade pública, nos termos do dispositivo na alínea "b" do inciso VII do art. 3º da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, as obras de melhoria e pavimentação da Rodovia Municipal, no trecho Marliéria - Parque Estadual do Rio Doce, no Município de Marliéria.	<a href="https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/215/2021/">https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/215/2021/</a>
Portaria IEF	54	2021	Aprova o Regimento Interno do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Rio Doce.	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=54241">http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=54241</a>
Portaria IEF	63	2021	Dispõe sobre a autorização para realização de evento em unidades de conservação estaduais administradas pelo Instituto Estadual de Florestas e altera a Portaria IEF nº 34, de 28 de junho de 2018.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=197232&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=197232&amp;marc=</a>
Termo de Parceria	51	2021	O presente termo de parceria, que se realizará por meio do estabelecimento de vínculo de cooperação entre as partes, tem por objeto o apoio às ações de consolidação da unidade de conservação do Parque Estadual do Rio Doce.	<a href="http://ief.mg.gov.br/images/stories/2022/TRANSPARENCIA/Termo_de_Parceria_TP_51-2021_-39749034.pdf">http://ief.mg.gov.br/images/stories/2022/TRANSPARENCIA/Termo_de_Parceria_TP_51-2021_-39749034.pdf</a>

Tipo de Norma	Numeração	Ano	Assunto	Link de acesso
Portaria IEF	15	2022	Homologa a elaboração dos Planos de Manejo do Parque Estadual da Lapa Grande, Parque Estadual Caminhos dos Gerais, Parque Estadual Campos Altos, Parque Estadual Sagarana, Parque Estadual Sete Salões, Parque Estadual Serra da Candonga, Refúgio de Vida Silvestre Serra das Aroeiras, Área de Proteção Ambiental Vargem das Flores e Monumento Natural Estadual Pico do Ibituruna, e revisão dos Planos de Manejo do Parque Estadual do Ibitipoca, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual do Pico do Itambé e Parque Estadual do Biribiri, aprovados pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do Conselho Estadual de Política Ambiental.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=199409&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=199409&amp;marc=</a>
Portaria IEF	25	2022	Dispõe sobre as normas e procedimentos administrativos para autorização de prestação de serviço de condução de visitantes em unidades de conservação estaduais administradas pelo Instituto Estadual de Florestas.	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=199683&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=199683&amp;marc=</a>
Portaria IEF	93	2022	Dispõe sobre a composição do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Rio Doce, para o biênio 2022 - 2024	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=203293&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=203293&amp;marc=</a>
Portaria IEF	12	2023	Estabelece normas e procedimentos para o credenciamento e a autorização de uso para a prestação	<a href="http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=203857&amp;marc=">http://pesquisalegislativa.mg.gov.br/LegislacaoCompleta.aspx?cod=203857&amp;marc=</a>
Portaria IEF	52	2023	Dispõe sobre a prática de atividades recreativas motorizadas fora de estrada (off road), em unidades de conservação administradas pelo Instituto Estadual de Florestas	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=57584">http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=57584</a>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, Denise Aparecida. Diagnóstico Climatológico do Parque Estadual do Rio Doce-PERD – Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí, MG, 2018.
- AZEVEDO, F. C. C. D.; PASA, J. B.; ARRAIS, R. C.; MASSARA, R. L. & WIDMER, C. E. (2022). Density and habitat use of one of the last jaguar populations of the Brazilian Atlantic Forest: Is there still hope?. *Ecology and evolution*, 12(1), e8487.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985 de 18 de junho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Brasília: MMA, 2011. 76 p.
- CARVALHO FILHO, E. P. M.; ZORZIN, G.; CANUTO, M.; CARVALHO, C. E. A. & CARVALHO, G. D. M. (2009). Aves de rapina diurnas do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. *MG Biota*, 1(5), 4-43.
- EDUARDO, A. A.; NUNES, A. V. & BRITO, D. (2012). The conservation unities of Minas gerais Brazilian State can maintain viable populations of Lowland Tapir (*Tapirus terrestris*, *Perissodactyla*: Tapiridae)? *Natureza & Conservação*, 10(1): 27-33.
- FEAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, VIÇOSA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais. Escala 1:600.000. Bambuí: 2010.
- GILHUIS, J. P. (1986). Vegetation of the Parque Forestal Estadual do Rio Doce-MG. Brazil. Wageningen: Agricultural University of Wageningen. 86p. Dissertation Magister Science.
- IEF. (2003). Instituto Estadual de Florestas. Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/component/content/306?task=view>. Acessado em dezembro de 2020 e fevereiro 2021.
- 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. 209p. 2018.
- LATINI, A. O. (2005). Inventário rápido e identificação de fatores que limitam a dispersão de exóticos: um estudo sobre peixes no médio rio Doce (MG, Brasil). Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ecologia. UNICAMP. Campinas. Brasil.
- LATINI, A. O. (2016). Como peixes exóticos se dispersam em lagos do Médio Rio Doce? *MG BIOTA*. 9: 4-18.
- LATINI, A. O., PETRERE, M. (2004). Reduction of a native fish fauna by alien species: an example from Brazilian freshwater tropical lakes. *Fisheries Management Ecology*. v11. p. 71-79.
- LOPES, V.P.G (2023). Alienígenas existem! E estão substituindo uma das espécies de primatas mais ameaçadas da Mata Atlântica. [Tese de Doutorado]. Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte.
- MELLO, C. L. Sedimentação e tectônica cenozoica no Médio Rio Doce (MG, Sudeste do Brasil) e suas implicações na evolução de um sistema de lagos. Tese (doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. p.290.
- NIMER, E. Climatologia do Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 1989. p.422.
- PERÔNICO, C. (2009). Preenchimento sedimentar de lagos assoreados na região do Médio Doce, Minas Gerais. UFOP.
- SANTOS, I.B., VALE, C.M.C., ALVES, C., & MITTERMEIER, R.A. (1983). Levantamento preliminar da fauna de primatas do Parque Florestal Estadual do Rio Doce (PERD), Timóteo, Minas Gerais, Brasil. In: Resumos do X Congresso Brasileiro de Zoologia. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Zoologia.

SIF - Sociedade de Investigações Florestais. 1990. Plano Diretor do Parque Florestal Estadual do Rio Doce – Programa Pró-Floresta. Viçosa, MG.

SILVA, M. A.; PINTO, C. P.; PINHEIRO, M. A. P.; MARINHO, M. S.; LOMBELLO, J. C.; PINHO, J. M. M. P.; GOULART, L. E. A.; MAGALHÃES, J. R. Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais. Projeto Geologia do Estado de Minas Gerais. Escala 1:1.000.000. Belo Horizonte: 2020.

WADT, M. F. (2019). Floresta urbana e clima: uma análise do global ao local nos impactos socioambientais em São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

**ANEXO**

Oportunidade de Lazer

Oportunidade de Lazer

Mais oportunidades

Concessão

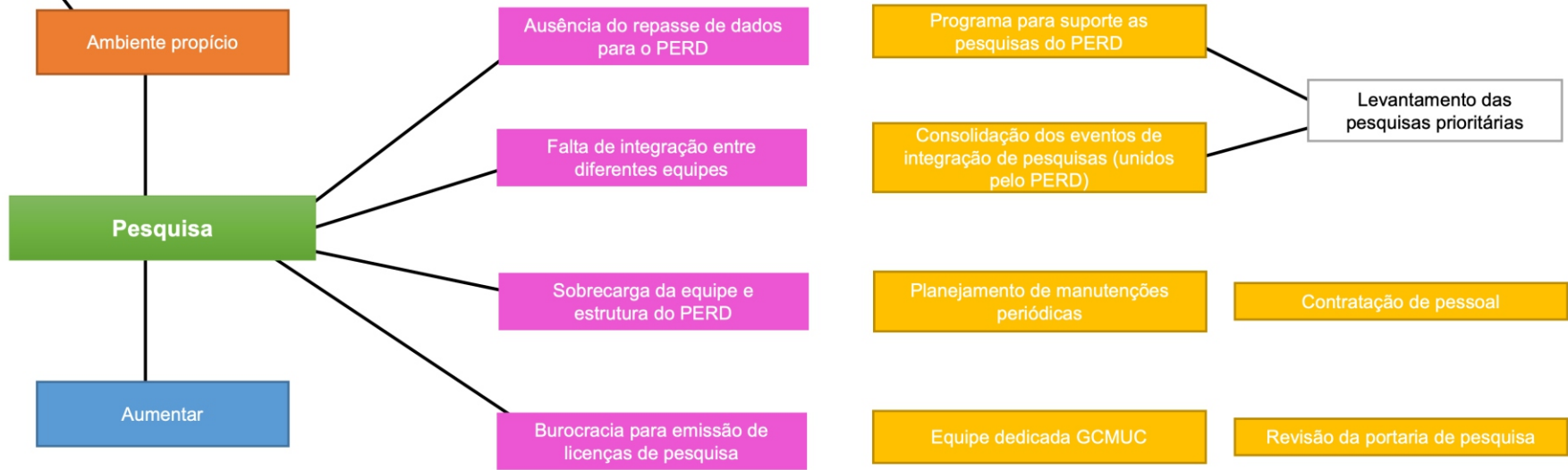
Mais observadores de aves

Mais oferta de serviços náuticos

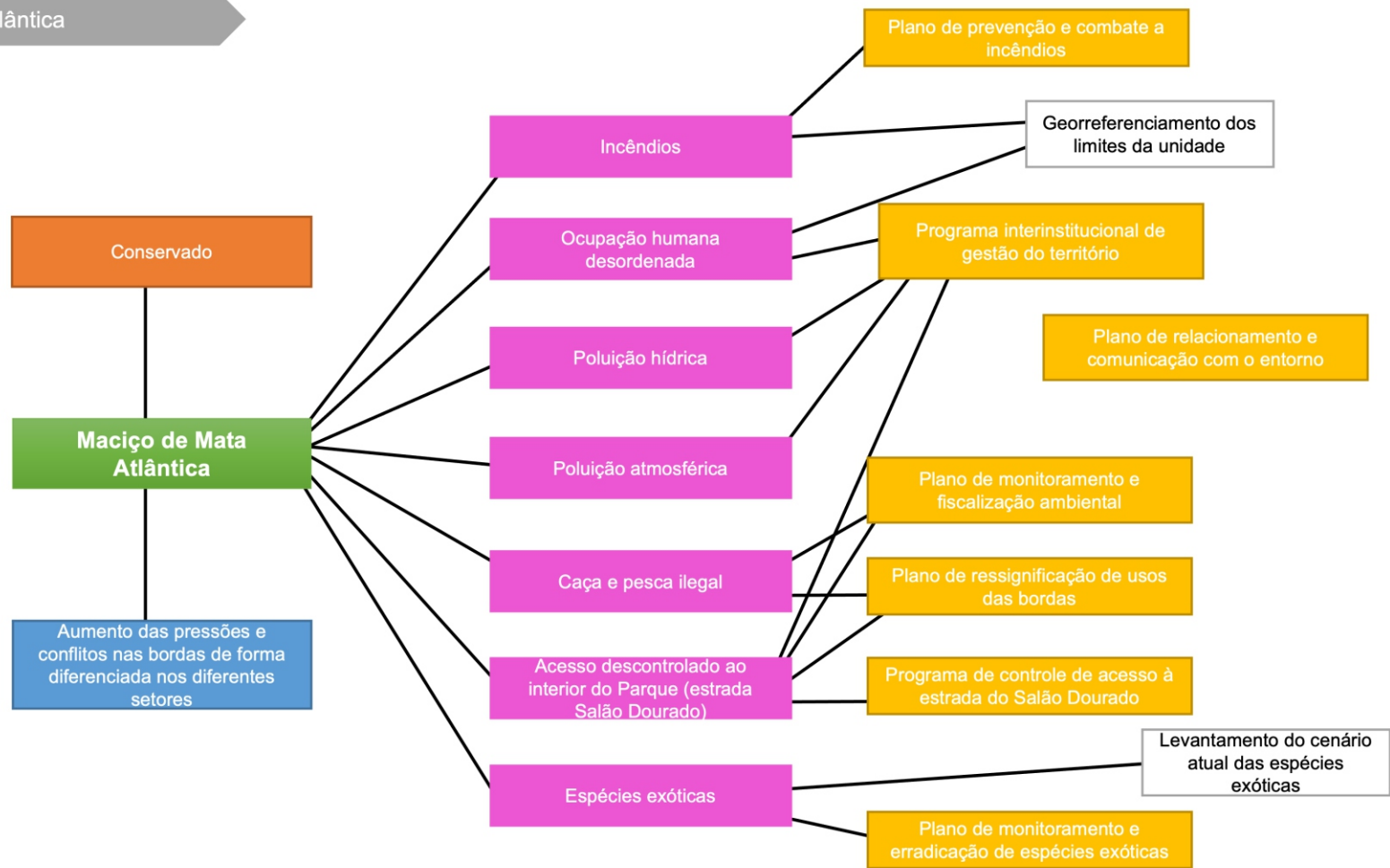


# Pesquisa

Necessidade de banco de dados



Maciço de Mata Atlântica

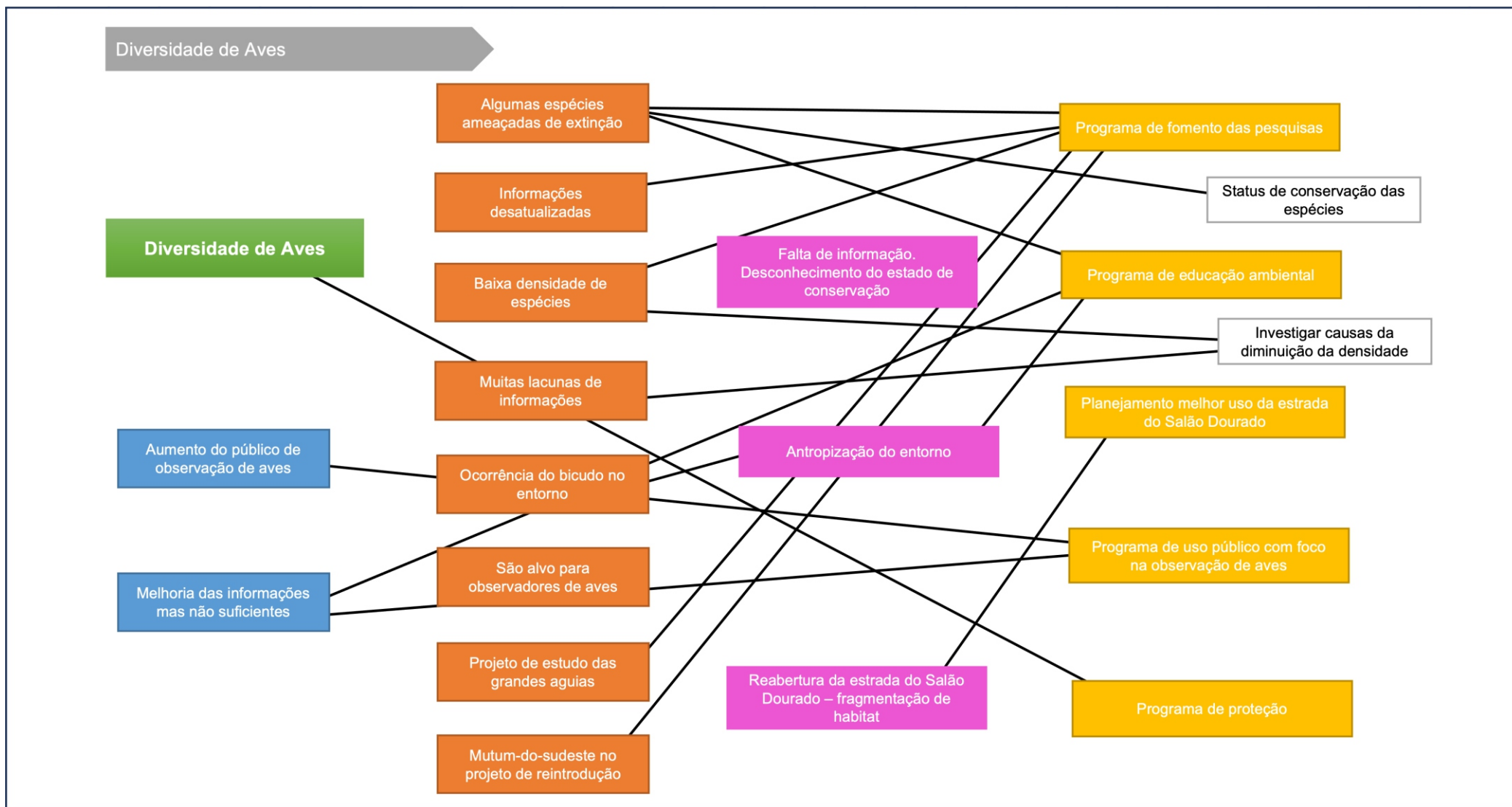


Relacionamento com o Entorno



Pesquisa qualitativa de opinião sobre o PERD





## Grandes Mamíferos

Estudo de viabilidade populacional

Indícios de populações viáveis

**Grandes Mamíferos**

Estabilidade

Caça

Programa integrado de fiscalização (melhoria)

Programa de pagamento de serviços ambientais

Fragmentação do entorno

Programa de recuperação de áreas degradadas

Programa de educação ambiental

Consolidação da UC do entorno

Especulação imobiliária

Plano integrado de fiscalização (melhoria)

Programa de educação ambiental

Incêndio florestal

Plano integrado de prevenção e combate a incêndios florestais

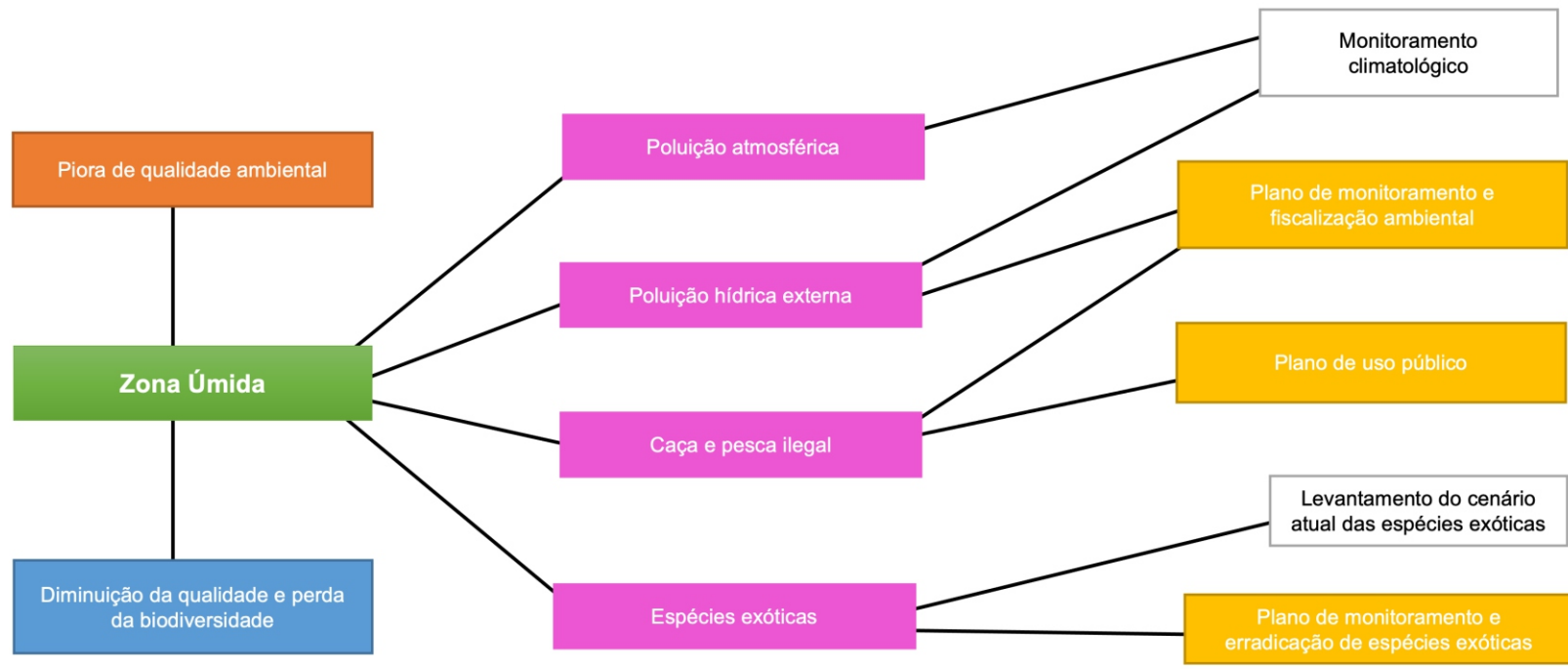
Programa de educação ambiental

Atropelamento de fauna

Programa de monitoramento de atropelamento de fauna

Programa de educação ambiental

Zona Úmida



## Anexo II Priorização das Necessidade de Dados e Planejamento de acordo com os resultados da Oficina de Revisão do Plano de Manejo do PERD

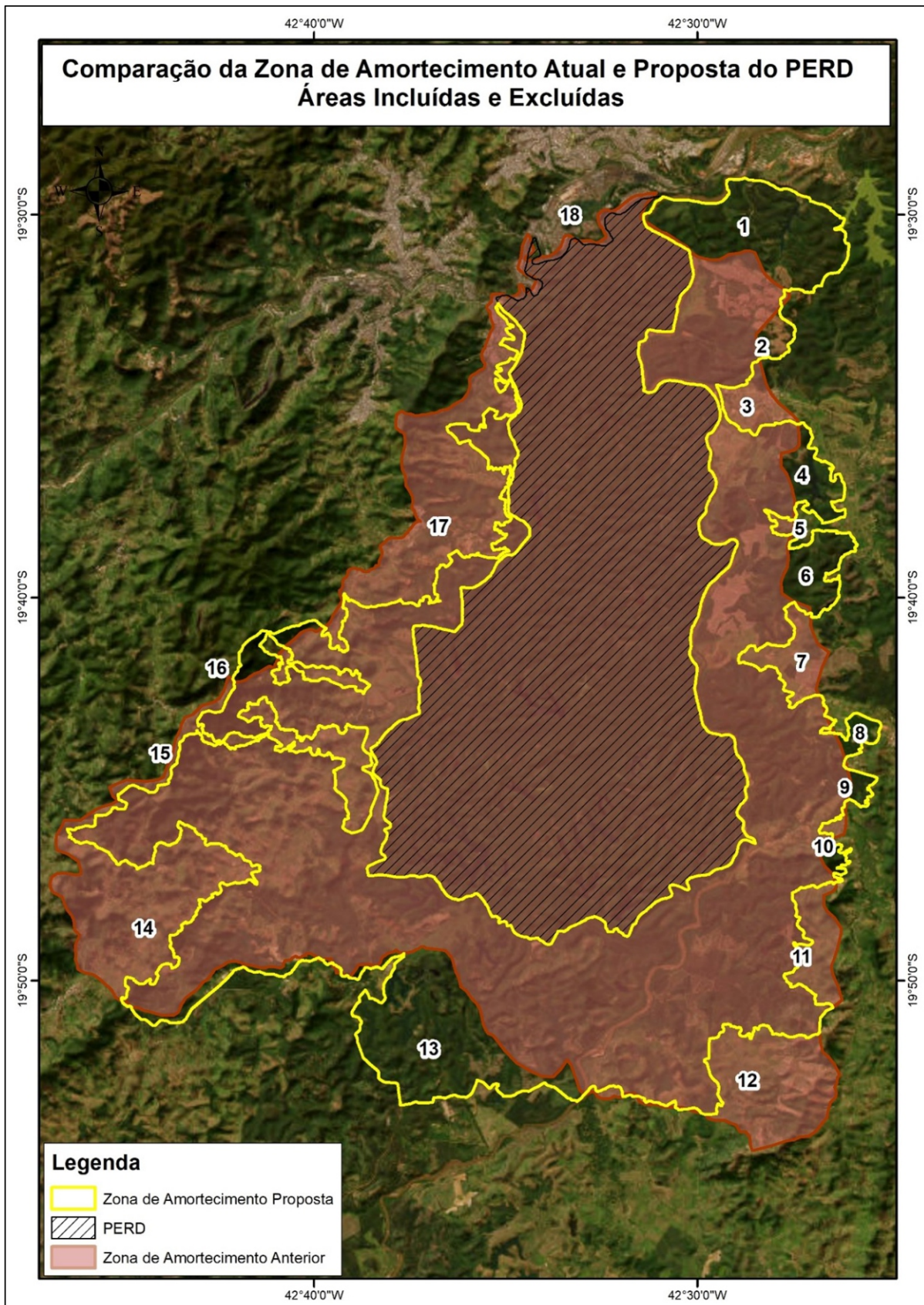
### Priorização das necessidades de planejamento – Oficina de Revisão do Plano de Manejo PERD

Necessidade de Planejamento	Votos	Recursos e Valores Relacionados	Questões-chave Relacionadas
Plano de ordenamento integrado do território	19	Relacionamento com o entorno; Maciço Mata Atlântica; Grandes mamíferos	
Revisão do Plano de Uso Público (diretrizes, prioridades, infraestrutura, projetos específicos, etc.)	15	Diversidade de aves; Zona úmida; Maciço Mata Atlântica; Oportunidade de Lazer; Grandes mamíferos	
Plano integrado de monitoramento, proteção e fiscalização ambiental (incluindo monitoramento de atropelamento de fauna)	13	Diversidade de aves; Zona úmida; Maciço Mata Atlântica; Grandes mamíferos	
Programa de Educação Ambiental	11	Relacionamento com o entorno; Diversidade de aves; Pesquisa; Oportunidade de Lazer; Grandes mamíferos	
Plano de monitoramento e erradicação de espécies exóticas	9	Zona úmida; Maciço Mata Atlântica	
Programa de Ressignificação de Uso das bordas	9	Diversidade de aves; Maciço Mata Atlântica	
Plano de Sustentabilidade Financeira	8		Uso do recurso da Samarco
Fomento às cadeias produtivas do turismo, incluindo as propriedades rurais	7	Relacionamento com o entorno	
Plano de Articulação e fomento florestal e PSA na ZA do PERD (restauração florestal, recuperação de áreas degradadas)	7	Relacionamento com o entorno; Maciço Florestal; Grandes mamíferos	
Definição de Programa de Pesquisa para o PERD (fomento, suporte, divulgação científica, realização de seminários, definição de pesquisas prioritárias)	7	Diversidade de aves; Pesquisa	
Planejamento para melhor uso da Estrada do Salão Dourado	6	Relacionamento com o entorno; Diversidade de aves; Maciço Mata Atlântica	
Plano de Gestão (painel online) "avaliar fusão"	4	Relacionamento com o entorno	
Plano de Prevenção e Combate a Incêndio (MIF)	4	Maciço Mata Atlântica; Grandes mamíferos	
Plano de comunicação e marketing	3	Relacionamento com o entorno; Maciço Mata Atlântica; Oportunidade de lazer	
Plano Operacional (manutenção, pessoal)	3	Pesquisa	
Programa de capacitação interna e externa	2	Oportunidade de lazer	
Equipe dedicada da GCMUC para analisar as licenças de pesquisa	1	Pesquisa	
Plano de acessibilidade	1	Oportunidade de lazer	
Plano de orientação aos proprietários sobre grandes mamíferos	1	Grandes mamíferos	
Programa de proteção das aves ameaçadas de extinção do Parque (águias, mutum-do-sudeste, bicudo, etc.)	0	Diversidade de aves	

Necessidade de Dados	Votos	Recursos e Valores Relacionados	Questões-chave Relacionadas	Plano Relacionado
Georreferenciamento e demarcação física dos limites do PERD	14	Relacionamento com o entorno; Maciço Mata Atlântica		
Levantamento de áreas prioritárias para conectividade/corredores	10	Maciço Mata Atlântica; Grandes mamíferos		
Levantamento do status de conservação dos lagos e rios	7	Zona úmida		
Levantamento de possíveis arranjos legais para uso do recurso de compensação da Samarco	7		Uso do Recurso da Samarco	
Necessidade de Banco de Dados	5	Diversidade de aves; Pesquisa		
Levantamento de informações sobre o uso atual da estrada do Salão Dourado, demandas relacionadas e possíveis impactos sobre a fauna	5	Diversidade de aves		
Pesquisa quali-quantitativa de opinião do PERD	2	Relacionamento com o entorno		
Estudo da viabilidade populacional de grandes mamíferos	1	Grandes mamíferos		
Investigar a possível causa da baixa densidade das espécies de aves	1	Diversidade de aves		
Monitoramento climatológico	0	Zona úmida		
Levantamento do status de conservação das espécies de aves	0	Diversidade de aves		
Levantamento e credenciamento dos guias que atuam no Parque	0	Relacionamento com o entorno		

### Anexo III Comparação da Zona de Amortecimento Anterior e da Zona de Amortecimento Proposta para revisão do Plano de Manejo do PERD

As áreas inseridas e excluídas da proposta de zona de amortecimento do PERD estão numeradas no mapa abaixo e serão detalhadas a seguir:



### Descrição por trecho da ZA

A seguir apresenta-se a comparação da ZA proposta com a ZA anterior considerando-se trechos específicos. Nesses trechos a ZA atual (2003) será apresentada em Vermelho e a ZA proposta (2023) em Amarelo. Ressalta-se que as porções em que a ZA anterior e a ZA proposta se sobrepõem estão representados também em amarelo.

**Área 1 (figura 01):** Objetivo – Inclusão de área para promover a conectividade com a RPPN Lagoa Silvana, conforme oficina de revisão do Plano de Manejo. Partindo da confluência do rio Piracicaba com o rio Doce, segue pelo rio Doce até o antigo aterro sanitário de Ipatinga, seguindo pela estrada municipal pavimentada até o limite da RPPN Lagoa Silvana, daí segue o entorno da lagoa Silvana até a estrada municipal, seguindo essa até uma estrada do talhão de silvicultura, daí até o limite da Zona de Amortecimento anterior (ZA). Ressalta-se que a conectividade abrangeu áreas predominante de mosaico silvicultura/áreas naturais.



Figura 1: Detalhe da Área 1. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 2 (figura 02):** Objetivo – Inclusão de área conforme oficina de revisão do Plano de Manejo, visando promover a conectividade com o mosaico de silvicultura/áreas naturais. Partindo do limite da ZA anterior, contornando remanescente de interesse, até a estrada municipal pavimentada chegando ao limite da ZA anterior.



**Figura 2: Detalhe da Área 2. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 3 (figura 03):** Objetivo – Exclusão de parte da ZA para retirar áreas urbanas consolidadas localizadas em Revés do Belém, conforme oficina de revisão do Plano de Manejo. Partindo do limite da ZA anterior, segue pela estrada municipal pavimentada até as proximidades da área urbana, daí segue delimitando uma área preparada para cultivo até uma estrada pavimentada, seguindo até a área de preservação permanente do rio Doce (100 metros do rio Doce), a qual fica mantida na ZA do PERD, até o final da área urbana, daí segue o limite do buffer de 100 metros do limite da área urbana até o limite da ZA anterior.



Figura 3: Detalhe da Área 3. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 4 (figura 04):** Objetivo - Inclusão da área da lagoa Bonita, conforme recomendação da oficina de revisão do PM, tendo como referência o mosaico de vegetação natural e silvicultura existente na região das lagoas Bonita e Verde. Partindo do limite da ZA anterior segue o limite da área de silvicultura e remanescente de vegetação do entorno da lagoa Bonita e lagoa Verde até uma estrada vicinal, seguindo essa até o limite da ZA anterior.



**Figura 4:** Detalhe da Área 4. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 5 (figura 05):** Objetivo – Exclusão de áreas, mantendo o mosaico silvicultura/áreas naturais e excluindo áreas sem essa característica, de modo a priorizar áreas com maior relevância para a conservação. Partindo do limite da ZA anterior segue o limite da área de remanescente de vegetação e da área alagada das proximidades até o limite da ZA anterior.



Figura 5: Detalhe da Área 5. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 6 (figura 06):** Objetivo – Inclusão da área do entorno da lagoa Nova, tendo como referência o mosaico de vegetação natural existente. Partindo da ZA anterior segue o entorno da área alagada, até a estrada vicinal, daí segue os divisores de águas até o ponto com menor altitude, o limite das propriedades da Cenibra, o contorno as feições geomorfológicas com maior altitude até o talhão de silvicultura, seguindo o limite desse e a vegetação natural remanescente até o limite da ZA anterior.

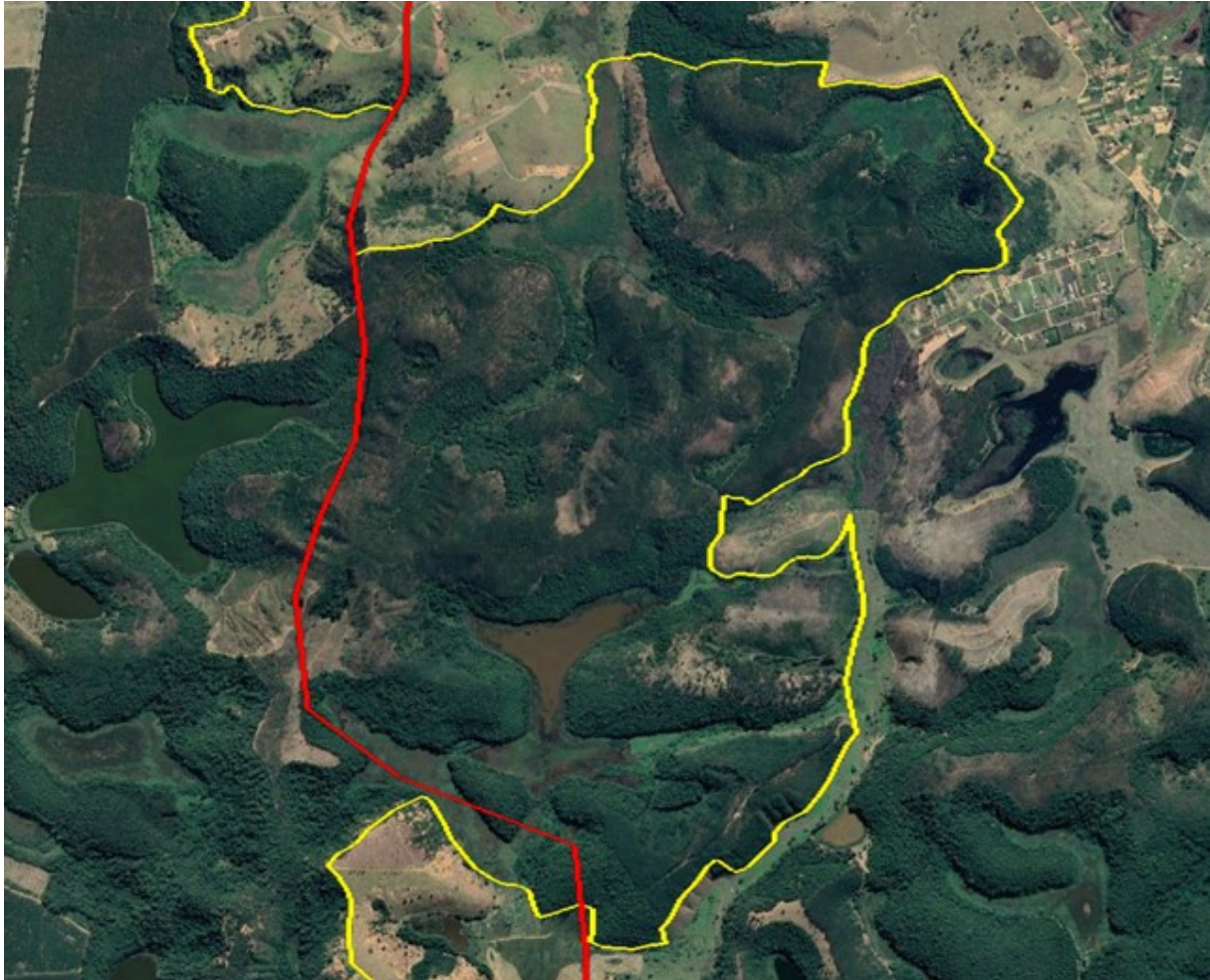


Figura 6: Detalhe da Área 6. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 7 (figura 07):** Objetivo – Exclusão de áreas, mantendo o mosaico silvicultura/áreas naturais e excluindo áreas sem essa característica, de modo a priorizar áreas com maior relevância para a conservação. Partindo do limite da ZA segue os limites de vegetação remanescente e áreas alagadas até a estrada vicinal, seguindo essa até as proximidades da lagoa Manuel Antônio, onde segue o contorno de sua vegetação ciliar e estradas vicinais até o limite do talhão de silvicultura, segue contornando esse talhão até a estrada vicinal, daí segue até as proximidades da lagoa Juiz de fora, seguindo por sua vegetação ciliar e o talhão de silvicultura até a estrada vicinal, de onde segue até o estrada pavimentada.



**Figura 7: Detalhe da Área 7. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 8 (figura 08):** Objetivo – Inclusão do remanescente de vegetação, conforme a oficina de revisão do PM, de modo a priorizar áreas com maior relevância para a conservação. Partindo da estrada pavimentada segue até a estrada vicinal, daí segue por essa estrada até o limite do remanescente de vegetação, de onde segue até a avenida Prefeito Carlito Campos, seguindo essa até a estrada vicinal, daí segue por essa estrada até o a interceptar novamente com a avenida Prefeito Carlito Campos.



**Figura 8:** Detalhe da Área 8. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 9 (figura 09):** Objetivo – Inclusão de área de silvicultura limítrofe ao limite da ZA anterior. Partindo da Interseção com a avenida Prefeito Carlito Campos segue contornando o talhão de silvicultura, daí segue o limite desse talhão, da área alagada e da vegetação remanescente do entorno da lagoa Bonita I até interceptar novamente com a avenida Prefeito Carlito Campos.



**Figura 9: Detalhe da Área 9. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 10 (figura 10):** Objetivo – Exclusão de áreas, mantendo o mosaico silvicultura/áreas naturais e excluindo áreas sem essa característica, de modo a priorizar áreas com maior relevância para a conservação e inclusão de áreas de remanescente de vegetação natural. Partindo da avenida Prefeito Carlito Campos, segue o limite da vegetação natural com o mosaico de outros tipos de uso do solo, daí segue contornando a vegetação natural e o divisor de águas até o limite da ZA anterior.

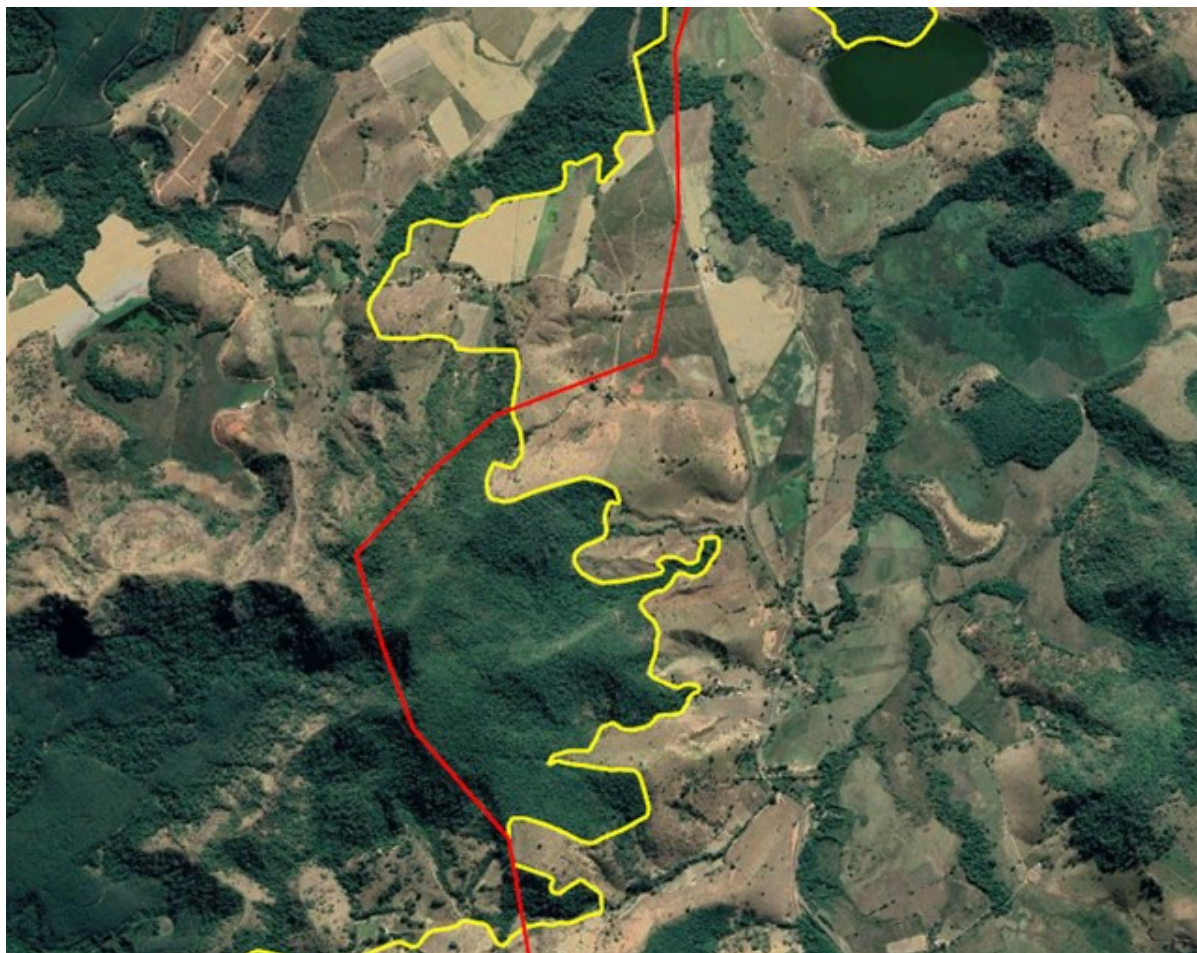


Figura 10: Detalhe da Área 10. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 11 (figura 11):** Objetivo – Exclusão de áreas, mantendo o mosaico silvicultura/áreas naturais e excluindo áreas sem essa característica, de modo a priorizar áreas com maior relevância para a conservação. Partindo do limite da ZA anteriormente estabelecida, nas proximidades da nascente do córrego Boa Sorte, segue por estrada vicinal até as proximidades da nascente de um dos afluentes do Córrego Cachoeirinha, seguindo pelo divisor de águas até o limite da ZA anterior.

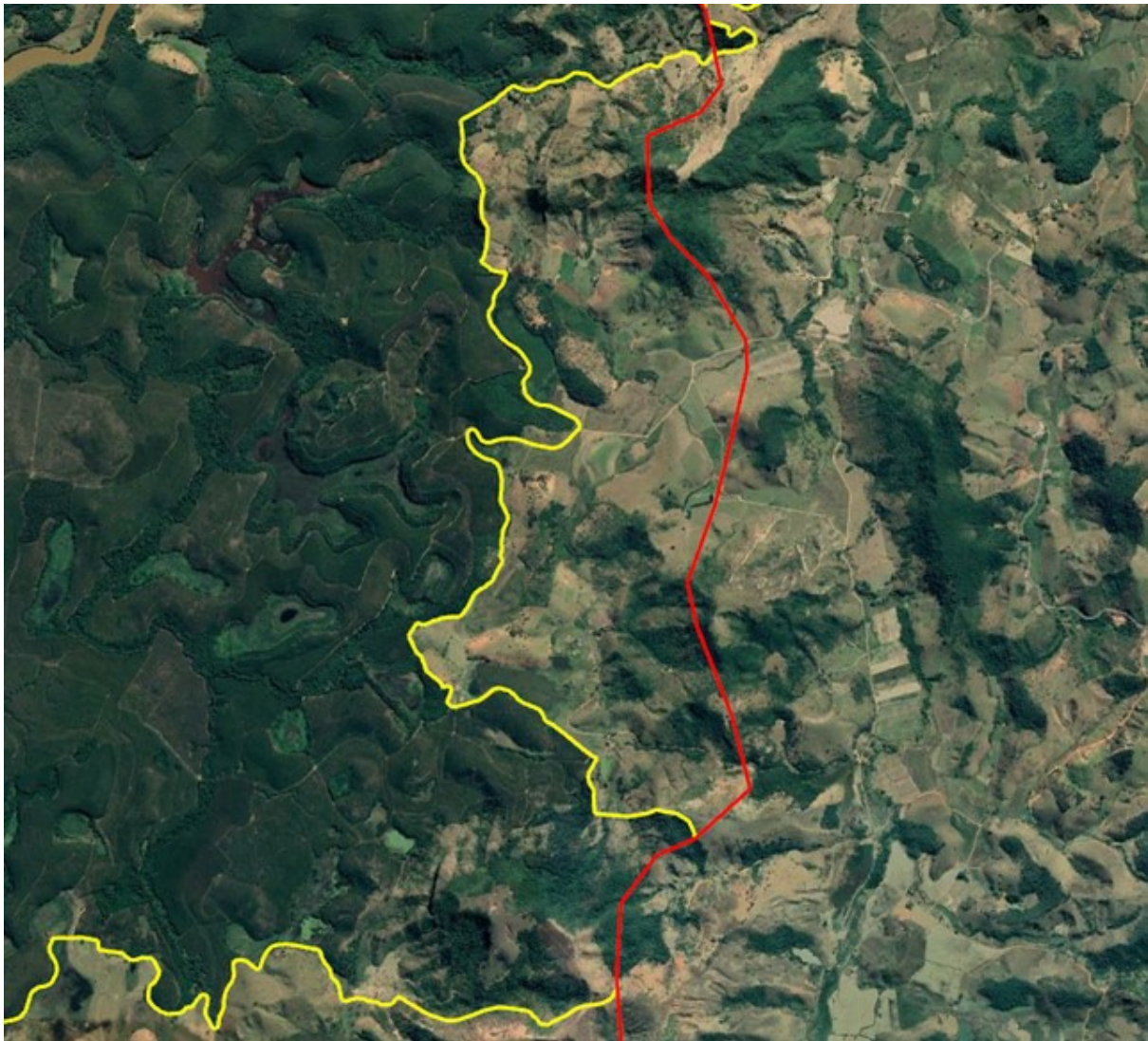


Figura 11: Detalhe da Área 11. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 12 (figura 12):** Objetivo – Exclusão de áreas com priorização de áreas com maior relevância para a conservação, mantendo o mosaico silvicultura/áreas naturais e excluindo áreas sem essa característica. Partindo do limite da ZA anterior nas proximidades da nascente de um dos afluentes do ribeirão dos óculos, segue pela estrada vicinal contornando áreas de silvicultura e de vegetação remanescente até a confluência do córrego cachoeirinha com um dos seus afluentes (limite da ZA anterior).



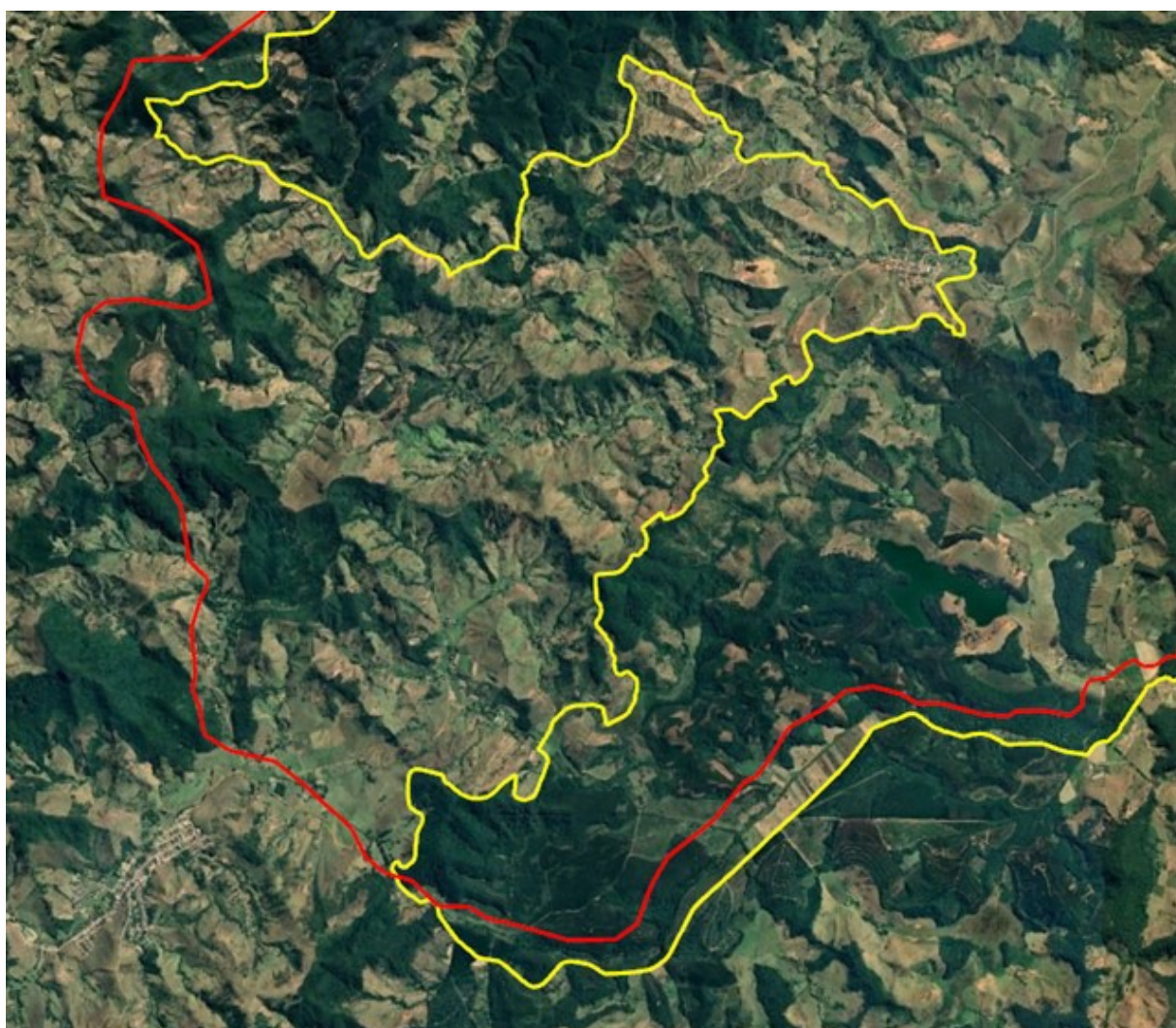
**Figura 12: Detalhe da Área 12. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 13 (figura 13):** Objetivo – Inclusão de área, conforme oficina de revisão do PM, para manter e promover a conectividade do PERD com o mosaico de silvicultura/vegetação nativa e lagoas ao sul do PERD. Partindo da confluência do córrego cachoeirinha com um dos seus afluentes segue pela estrada municipal, seguindo essa até a rodovia MG-760, seguindo por essa rodovia até as proximidades do distrito de Baixa Verde, desse ponto segue um arruamento municipal contornando o distrito de Baixa Verde até a confluência do ribeirão Mombaça com um dos seus afluentes nas proximidades do limite da ZA anterior, de onde segue pelo ribeirão Mombaça até a interseção da estrada municipal com a estrada para Conceição de Minas.



**Figura 13: Detalhe da Área 13. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 14 (figura 14):** Objetivo – Exclusão de áreas urbanas do Distrito de Conceição de Minas, conforme oficina de revisão do PM, com otimização dos limites da ZA priorizando áreas de maior relevância para a conservação. Partindo da interseção da estrada municipal com a estrada para Conceição de Minas, segue pela estrada municipal até a MG 320, daí segue contornando a vegetação remanescente até uma estrada rural que atravessa o córrego Brejaúba, seguindo pela estrada localizada na margem esquerda do afluente do córrego Brejaúba até um remanescente florestal, segue contornando remanescentes florestais até uma estrada rural, segue a estrada rural até o buffer de 100 metros no entorno da comunidade Conceição de Minas, seguindo o limite do buffer até uma estrada rural e dessa segue até o córrego conceição, seguindo este até nascente e daí segue o entorno da vegetação remanescente até estrada rural, seguindo essa até uma estrada pavimentada até o limite da ottobacia (nível 5) do ribeirão Mombaça delimitada pela Agência Nacional de Águas.



**Figura 14:** Detalhe da Área 14. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 15 (figura 15):** Objetivo – Exclusão de áreas urbanas e outros adensamentos populacionais localizados em Marliéria, conforme oficina de revisão do PM, com otimização dos limites da ZA priorizando áreas de maior relevância para a conservação. Partindo da interseção da estrada pavimentada com o limite da ottobacia (nível 5) do ribeirão Mombaça, segue considerando o limite de ottobacias até as proximidades da sede com Marliéria, daí segue contornando a vegetação remanescente até a estrada rural, seguindo essa até o limite da vegetação remanescente, segue contornando essa vegetação até a estrada rural, daí segue essa estrada em direção ao ribeirão Turvo, seguindo por estrada rural e pavimentada de forma a contornar a área das comunidades. Daí segue as estradas até a interseção com o córrego Antunes seguindo esse até uma estrada rural, segue contornando a vegetação remanescente e os divisores de água até as margens de um dos afluentes do córrego Antunes seguindo este até a estrada rural e daí segue contornando a vegetação remanescente até estrada pavimentada, seguindo até o limite da ottobacia (nível 5) do ribeirão Turvo nas proximidades de Marliéria.



**Figura 15: Detalhe da Área 15. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 16 (figura 16):** Objetivo – Exclusão de áreas urbanas e outros adensamentos populacionais localizados em Marliéria (Cava Grande). Foram utilizadas as seguintes referências para delimitar as áreas excluídas: buffer de 100 metros no entorno das comunidades e estradas, limites naturais e artificiais claramente identificáveis em campo e áreas com potencial adensamento populacional conforme sinalização do município. Partindo do limite da ottobacia (nível 5) do ribeirão Turvo nas proximidades de Marliéria, segue o limite de ottobacias até as proximidades da nascente de um afluente do Córrego Santo Antônio, daí segue contornando a vegetação remanescente e a porção com menor altitude dos divisores de água até a estrada vicinal, daí segue por essa estrada até LMG-760, seguindo por essa até a próxima estrada vicinal. Daí segue contornando a vegetação remanescente e excluindo as áreas com adensamento populacional até o divisor de águas, seguindo e contornando a vegetação até a estrada municipal.



**Figura 16: Detalhe da Área 16. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta**

**Área 17 (figura 17 e 18):** Objetivo – Exclusão de áreas urbanas e outros adensamentos populacionais localizados em Marliéria e Timóteo (Cava Grande, Santo Antônio da Mata, Macuco, Limoeiro e etc). Foram utilizadas as seguintes referências para delimitar as áreas excluídas: buffer de 100 metros no entorno das comunidades e estradas, limites naturais e artificiais claramente identificáveis em campo e áreas com potencial adensamento populacional conforme sinalização dos municípios. Como referências de inclusão foram utilizadas: limite de vegetação remanescente, buffer de 150 metros no entorno do PERD e a zona de uso restrito da APA Serra do Timóteo na área limítrofe ao PERD. Partindo da estrada municipal, segue essa estrada até um afluente do córrego Santo Antônio, de onde segue contornando a vegetação ou considerando o buffer de 100 metros dos adensamentos populacionais, até a estrada LMG-760, daí segue o córrego Santo Antônio até a estrada vicinal e dessa segue os divisores de água até outra estrada vicinal, seguindo essa até o entorno do curso d'água. Segue pelo curso d'água até a estrada, seguindo essa até o adensamento rural, faz o contorno desse adensamento e retorna para a estrada, seguindo no sentido sudeste até a próxima interseção de vias, de onde segue a estrada no sentido noroeste até o adensamento rural, contorna o adensamento rural e segue pela estrada vicinal até as proximidades da trilha do coelho, de onde segue contornando o adensamento rural até a próxima estrada vicinal. Segue por essa estrada no sentido sudeste por aproximadamente 150 metros, de onde segue de forma perpendicular, no sentido nordeste, por aproximadamente 400 metros. Desse ponto segue contornando a vegetação remanescente por 300 metros no sentido noroeste, de onde segue de forma perpendicular, no sentido noroeste, por aproximadamente 450 metros até a estrada vicinal nas proximidades do Clube Hípico Serra Negra, daí segue pela estrada, contornando o adensamento rural até o limite da vegetação remanescente, contorna essa vegetação até o buffer de 150 metros do PERD, seguindo por esse limite até o contorno da vegetação remanescente. A partir daí o limite segue contornando áreas alagadas e/ou com vegetação remanescentes e estradas vicinais até a proximidades com a fazenda Bretas, de onde segue o limite do buffer de 150 metros do PERD, até a vegetação remanescente do entorno do córrego Pimenta, seguindo o contorno da vegetação e o buffer de 150 do PERD, sempre que esse não engloba áreas de adensamento Rural. Daí segue o limite da Zona de Manejo Florestal da APA de Timóteo, contorna a comunidade Macuco e a vegetação remanescente do entorno dessa comunidade, daí segue contornando a zona de uso restrito da APA Serra do Timóteo até avenida Chico Mendes, na comunidade Limoeiro, em Timóteo, e segue contornando a vegetação remanescente e as áreas urbanas até a estrada nas proximidades da ETE Timóteo e Coronel Fabriciano.



Figura 17: Detalhe da Área 17. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta



Figura 18: Detalhe da Área 17. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

**Área 18 (figura 20):** Objetivo – Exclusão das porções da ZA pertencentes aos municípios de Ipatinga e Coronel Fabriciano, margem esquerda do rio Piracicaba, ajustando distorção com relação aos limites do PERD, existente na ZA anterior.

Obs: a sobreposição da ZA anterior na porção norte do PERD se originou da distorção entre o contorno da ZA nesta porção, que deveria seguir os limites do PERD e não o extrapolar. Efetivamente, conforme “tabela 4.7: Área da zona de amortecimento do PERD, por município”, constante do Plano de Manejo do PERD (2003), a ZA anterior não abrangia os municípios de Ipatinga, Coronel Fabriciano ou São Domingos da Prata.



**Figura 20:** Detalhe da Área 17. A linha vermelha corresponde à ZA anterior e a linha amarela à ZA proposta

### Tabelas comparativas

A seguir apresentam-se tabelas comparativas entre a Zona de Amortecimento anterior e a Zona de Amortecimento proposta, considerando as áreas municipais e as áreas de vegetação nativa (por tipologia).

**Tabela 3: Área municipal abrangida pela ZA anterior e ZA proposta**

Município	ZA Proposta (hectares)	ZA Anterior (hectares)
Bom Jesus do Galho	8.690,34	8.554,24
Córrego Novo	7.353,54	10.562,41
Caratinga	4.067,22	969,73
Dionísio	16.486,76	15.536,34
Jaguaraçu	18,50	173,85
Marliéria	10.422,62	15.607,74
Pingo D'água	2.718,64	2.334,53
Timóteo	779,83	2.224,55
Raul Soares		383,49
Ipatinga		156,67*
Coronel Fabriciano		82,81*
São Domingos de Prata		11,53*
<b>Total</b>	<b>50.537,46</b>	<b>56.597,88</b>

Estas áreas na ZA anterior foram originadas por erro material, decorrente de distorção entre o contorno da ZA na porção norte, que deveria seguir os limites do PERD. Efetivamente, conforme "tabela 4.7: Área da zona de amortecimento do PERD, por município", constante do Plano de Manejo do PERD (2003), a ZA anterior não abrangia esses municípios

**Tabela 4: Área de vegetação nativa abrangida pela ZA anterior e ZA proposta**

<b>Tipologia Mapbiomas (2021)</b>	<b>ZA Proposta (hectares)</b>	<b>ZA Anterior (hectares)</b>
Campo Alagado e Área Pantanosa	0,65	0,65
Formação Campestre	234,24	390,16
Formação Florestal	25.681,00	24.715,82
Formação Savanica	131,46	95,89
<b>Total</b>	<b>26.047,34</b>	<b>25.202,52</b>



Foto: João Marcos Rosa.

