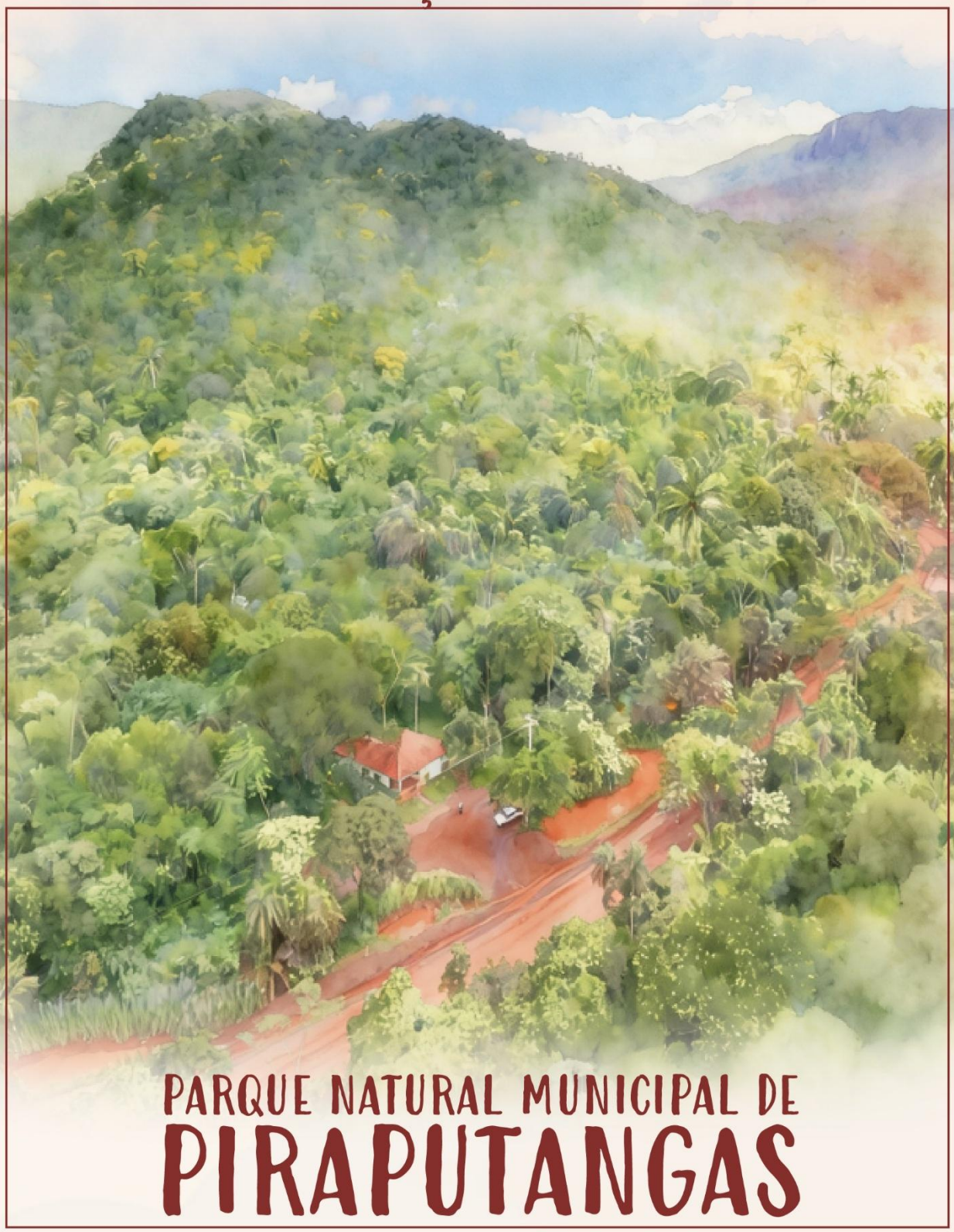
REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO



PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS

JUN / 2026

FMAP Fundação de Meio Ambiente do Pantanal

PREFEITURA DE CORUMBÁ

Amplo



ENCARTE III
PLANEJAMENTO DA UC

FMAP Fundação de Meio Ambiente do Pantanal
PREFEITURA DE CORUMBÁ
Amplo

Realização

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ-MS

Gabriel Alves de Oliveira

Prefeito

Cristina de Arruda Ferreira Fleming

Diretora-Presidente da Fundação de Meio Ambiente do Pantanal

EQUIPE TÉCNICA DA FUNDAÇÃO DE MEIO AMBIENTE DO PANTANAL

Marina Kleinsorge Daibert

Marcos Alberto de Paula Balcaçar

Execução

Amplo Engenharia e Gestão de Projetos

Com sede em Belo Horizonte e atuação em nível nacional, a Amplo tem como missão oferecer soluções que promovam benefícios socioambientais significativos para a sociedade.

Nome	Função
Lucas Soares Vilas Boas Ribeiro	Coordenação técnica geral; planejamento, coordenação e execução da Oficina Participativa; concepção e revisão do diagnóstico socioambiental e dos demais documentos que compõem o Plano de Manejo
Camila Emiliane Mendes de Sá	Coordenação executiva; revisão geral
Gláucia Moreira Drummond	Planejamento, coordenação e execução da Oficina Participativa; concepção, elaboração e revisão do diagnóstico socioambiental e dos demais documentos que compõem o Plano de Manejo, especialmente o Encarte III
Aline Dias Paz	Relações institucionais
Vanessa Cristina Monteiro Ferreira	Coordenação executiva adjunta; moderação e relatoria em grupos de trabalho da Oficina Participativa
Tiany de Duran Nascimento	Apoio técnico geral; moderação e relatoria em grupos de trabalho na Oficina Participativa
Marina da Mata Monduzzi	Requisitos legais e normativos
Gabriel Caldeira Machado	Coordenação temática: Meio Biótico - flora, vegetação, análise da paisagem, incêndios florestais; moderação e relatoria em grupos de trabalho da Oficina Participativa
Aline da Conceição Gomes	Apoio técnico: Uso do solo e cobertura vegetal
Hugo Henrique Marques da Rosa	Análise de incêndios florestais
Roberta Borges Parreira	Coordenação temática: Meio Físico; moderação e relatoria grupos de trabalho da Oficina Participativa
Vinícius Caique de Araújo	Apoio técnico: Meio Físico; moderação e relatoria em grupos de trabalho da Oficina Participativa
Gabriel Caldeira Gomes	Apoio técnico: Meio Físico; mapeamento de imagem aérea
Felipe Silva Guimarães	Apoio técnico: Meio Físico; modelagem e análise integrada do diagnóstico socioambiental
Miguel Angelo Cançado Assis	Coordenação temática: Meio Biótico - fauna; elaboração do diagnóstico de mastofauna e apoio técnico no Zoneamento
Adriana Castro Rodrigues	Coordenação subtemática: herpetofauna; elaboração do diagnóstico de herpetofauna
Maurício Neves Godoi	Coordenação subtemática: avifauna; elaboração do diagnóstico de avifauna
Daniel de Melo Araújo	Coordenação temática: Meio Socioeconômico; moderação e relatoria em grupos de trabalho da Oficina Participativa
Patrícia Carolina Letro de Brito	Coordenação subtemática: Meio Socioeconômico - arqueologia e patrimônio cultural
Jessiane Lourenço Rosa	Apoio técnico: Meio Socioeconômico
Hugo Oliveira Magalhães	Apoio técnico: Meio Socioeconômico
Pedro Dias Fonseca	Coordenação de geoprocessamento; elaboração de mapas e sistematização de metadados geoespaciais; moderação e relatoria em grupos de trabalho da Oficina Participativa
Leonardo Dantas Pinheiro	Produção de artes visuais e diagramação
Raquel Mendes de Sá	Produção de artes visuais e diagramação
Ana Clara Resende Ferraz	Produção de artes visuais
Jussara Sampaio	Editoração
Marina Curitiba	Editoração

INSTITUIÇÕES E PROJETOS REPRESENTADOS NAS ENTREVISTAS E/OU OFICINA PARTICIPATIVA DO PLANO DE MANEJO

- 3A Mining
- Amplo Engenharia e Gestão de Projetos
- Arbio Consultoria Ambiental
- 3A Mining
- ACOREMA - Associação Corumbaense das Religiões de Matrizes Africanas do Pantanal e Região
- Balneário Lago Azul
- Conselho Gestor do Parque Natural Municipal de Piraputangas
- Embrapa Pantanal
- IBAMA – Prevfogo
- Icterus Ecoturismo e Expedições
- Lhg Mining
- Prefeitura de Corumbá - Fundação de Cultura de Corumbá
- Prefeitura de Corumbá - Fundação de Esportes de Corumbá
- Prefeitura de Corumbá - Fundação de Meio Ambiente do Pantanal
- Prefeitura de Corumbá - Fundação de Turismo do Pantanal
- Prefeitura de Corumbá - Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania de Corumbá / Gerência de Igualdade Racial
- Prefeitura de Corumbá - Secretaria Municipal de Educação
- Prefeitura de Corumbá - Secretaria Municipal de Governo e Gestão Estratégica
- Representações religiosas de matriz africanas do Vale dos Orixás Representantes de Lideranças comunitárias
- Sauá Consultoria Ambiental
- Secretaria de Governo de Corumbá
- SinFecams - Sucursal Intermunicipal dos Cultos Afro-Brasileiros
- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- Vetorial Mineração
- Vetria Mineração

Agradecimentos

A revisão e atualização do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Piraputangas é resultado de uma iniciativa conjunta e representa um marco na história do Parque. O processo representa uma oportunidade de avanço na proteção de uma área que desempenha papel estratégico para a conservação da biodiversidade regional do Pantanal e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos oferecidos pela UC e de grande representatividade no contexto sociocultural local.

Em especial, agradecemos aos representantes, técnicos e demais colaboradores da Fundação de Meio Ambiente do Pantanal, pela condução, empenho e cooperação durante todo o processo, fundamentais para a conclusão de cada etapa e para subsidiar as decisões estratégicas e melhores práticas de gestão acerca da revisão e atualização do Plano de Manejo.

Agradecemos também aos membros do recém-formado Conselho Gestor do Parque, pela atuação no processo de revisão e atualização do Plano de Manejo, garantindo a participação da sociedade na construção coletiva do documento.

Registramos ainda nosso agradecimento aos órgãos ambientais e aos gestores e representantes dos demais órgãos públicos, pela cooperação institucional, articulação intersetorial e contribuição para o fortalecimento das ações de conservação e de fortalecimento socioambiental na região.

Manifestamos nosso reconhecimento à Lhg Mining, na condição de financiadora deste trabalho, pelo fornecimento de imagens de drone e de documentos técnicos da região e demais contribuições ao longo do processo.

Aos pesquisadores e instituições acadêmicas, agradecemos as contribuições técnicas e científicas que subsidiaram os diagnósticos ambiental, socioeconômico e territorial e as contribuições técnicas durante a Oficina Participativa, ampliando a base de conhecimento necessária para uma tomada de decisão qualificada e orientada ao longo prazo.

Reconhecemos, ainda, a contribuição dos representantes da comunidade do entorno do Parque - iniciativa privada, usuários do território, representantes das religiões de matriz africana do Vale dos Orixás e representantes da sociedade civil - cuja participação possibilitou incorporar diferentes perspectivas, saberes locais e oportunidades de integração entre conservação, uso sustentável do território e desenvolvimento regional.

Agradecemos também aos fotógrafos e a todos que disponibilizaram imagens que enriqueceram de forma técnica e artística este Plano de Manejo.

À equipe técnica da Amplo – especialistas, coordenadores, técnicos, revisores, editores, responsáveis pela produção de artes visuais e diagramação, técnicos administrativos e financeiros, agradecemos a dedicação em cada etapa e por tornarem possível a realização deste trabalho.

Por fim, agradecemos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para este processo, reafirmando o compromisso coletivo com a proteção da geodiversidade, com a integridade dos ecossistemas e com a consolidação do Parque Natural Municipal de Piraputangas como um espaço de responsabilidade socioambiental compartilhada e duradoura.

Créditos Fotográficos

Aline da Conceição Gomes

Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda.

Daniel de Melo Araújo

Fundação de Meio Ambiente do Pantanal

Gabriel Oliveira - Icterus Ecoturismo

Lhg Mining

Mauricio Neves Godoi.

Tiany de Duran Nascimento



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 13

2 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO 15

2.1 ALVOS DE CONSERVAÇÃO 16
2.2 MODELO CONCEITUAL DO PARQUE: UMA VISÃO INTEGRADA PARA A CONSERVAÇÃO 32

3 MISSÃO E VISÃO DE FUTURO 35

4 OBJETIVOS 39

5 ZONEAMENTO 41

5.1 INTRODUÇÃO 41
5.2 METODOLOGIA 43
5.3 RESULTADO 48
5.3.1 Zona de Preservação 48
5.3.1.1 Objetivo 48
5.3.1.2 Características 48
5.3.1.3 Delimitação 48
5.3.1.4 Normas Específicas 54
5.3.2 Zona de Uso Extensivo para Visitação 54
5.3.2.1 Objetivo 54
5.3.2.2 Características 55
5.3.2.3 Delimitação 55
5.3.2.4 Normas Específicas 57
5.3.3 Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração 57
5.3.3.1 Objetivo 57
5.3.3.2 Características 57
5.3.3.3 Delimitação 58
5.3.3.4 Normas Específicas 61
5.3.4 Zona de Recuperação 61
5.3.4.1 Objetivo 61
5.3.4.2 Características 61
5.3.4.3 Delimitação 62
5.3.4.4 Normas Específicas 64
5.3.5 Zona Especial 64
5.3.5.1 Objetivo 64
5.3.5.2 Características 64
5.3.5.3 Delimitação 64
5.3.5.4 Normas Específicas 67
5.3.6 Zona de Uso Conflitivo (Diferentes Interesses Públicos) 69
5.3.6.1 Objetivo 69
5.3.6.2 Características 69
5.3.6.3 Delimitação 69
5.3.6.4 Normas Específicas 73
5.3.7 Zona de Uso Conflitivo (Uso Divergente) 74
5.3.7.1 Objetivo 74

5.3.7.2 Características 74
5.3.7.3 Delimitação 74
5.3.7.4 Normas Específicas 79
5.3.8 Zona de Amortecimento 80
5.3.8.1 Objetivo 80
5.3.8.2 Características 80
5.3.8.3 Delimitação 80
5.3.8.4 Normas Específicas 82
5.3.9 Zoneamento Consolidado 86
5.3.10 Normas Gerais Para o Parque Natural Municipal de Piraputangas 88

6 ÁREAS ESTRATÉGICAS INTERNAS E EXTERNAS 92

7 PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DE MANEJO 94

7.1 MATRIZ DE COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA 95
7.2 MATRIZ DE ALVOS DE CONSERVAÇÃO E AMEAÇAS ASSOCIADAS AOS PROGRAMAS 96
7.3 PROGRAMAS DE CONHECIMENTO 97
7.3.1 Compatibilização programática e alinhamento aos alvos de conservação 97
7.3.2 Contexto 97
7.3.3 Recomendações gerais 97
7.3.4 Ações complementares temáticas 98
7.4 PROGRAMAS DE USO PÚBLICO 101
7.4.1 Compatibilização programática e alinhamento aos alvos de conservação 101
7.4.2 Contexto 101
7.4.3 Recomendações gerais 101
7.4.4 Ações complementares temáticas 102
7.5 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA 103
7.5.1 Compatibilização programática e alinhamento aos alvos de conservação 103
7.5.2 Contexto 103
7.5.3 Recomendações gerais 104
7.5.4 Ações complementares temáticas 106
7.6 PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE 110
7.6.1 Compatibilização programática e alinhamento aos alvos de conservação 110
7.6.2 Contexto 110
7.6.3 Recomendações gerais 111
7.6.4 Ações complementares temáticas 113
7.7 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO 116
7.7.1 Compatibilização programática e alinhamento aos alvos de conservação 116
7.7.2 Contexto 116
7.7.3 Recomendações gerais 117
7.7.4 Ações complementares temáticas 119

8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO 123

8.1 AÇÕES ESTRUTURANTES DE CURTO PRAZO 124
8.2 CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO 126

9 MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO 129

10 MAPEAMENTO E BANCO DE DADOS GEOESPACIAIS 130

LISTA DE FIGURA

FIGURA 3-1: MISSÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS ESTABELECIDA, COLETIVAMENTE, NA OFICINA PARTICIPATIVA 36
FIGURA 3-2: VISÃO DE FUTURO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS ESTABELECIDA, COLETIVAMENTE, NA OFICINA PARTICIPATIVA 38
FIGURA 4-1: OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS, REVISADOS E ATUALIZADOS COLETIVAMENTE, NA OFICINA PARTICIPATIVA 40
FIGURA 5-1: ZONAS E DIRETRIZES ESTABELECIDAS PELO IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014) 45
FIGURA 5-2: ZONAS DE MANEJO ESTABELECIDAS PELO IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), RELACIONADAS A UCS DE PROTEÇÃO INTEGRAL ACRESCIDAS DE SUBZONAS (INTERESSE PÚBLICO E USO DIVERGENTE) ESTABELECIDAS PELO ICMBIO (2018) 47

LISTA DE FOTO

FOTO 5-1: FOTO AÉREA EVIDENCIANDO A DA FACE LESTE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS. 49
FOTO 5-2: FOTO AÉREA DA VEGETAÇÃO DE BANCADA LATERÍTICA DA PORÇÃO NORTE DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS. 49
FOTO 5-3: FOTO AÉREA DA VEGETAÇÃO DE BANCADA LATERÍTICA DA PORÇÃO CENTRAL DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS. 50
FOTO 5-4: HARPIA (*HARPIA HARPYJA*) FOTOGRAFADA NA EXTREMIDADE NORTE DO PNMP. 50
FOTO 5-5: MACACO-PREGO (*SAPAJUS CAY*) REGISTRADO NO PNMP. 51
FOTO 5-6: BOCA-D'ÁGUA (*PLECTUROCEBUS PALLESCENS*) REGISTRADO NO PNMP. 51
FOTO 5-7: *DISCOCACTUS FERRICOLA*. BUINING & BREDEROO (ENDÊMICA E AMEAÇADA DE EXTINÇÃO). 52
FOTO 5-8: VISTA AÉREA DA ENTRADA DA SEDE. 58
FOTO 5-9: SEDE DO PNMP, COM CERCAMENTO EM CONSTRUÇÃO. 58
FOTO 5-10: TRILHA INTERNA, PRÓXIMO À SEDE, COM MARCAÇÃO NA ÁRVORE. 59
FOTO 5-11: ESTRADA QUE INTERCEPTA O SETOR SUDESTE DO PARQUE, NA DIREÇÃO NORTE-SUL. 59
FOTO 5-12: CORRIDA DE AVENTURA (DENTRO DO PARQUE. 59
FOTO 5-13: FOTO AÉREA DO CAMPO ANTRÓPICO NA MARGEM DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS. 62
FOTO 5-14: ASPECTO DO CAMPO ANTRÓPICO, ESTRADA COM AVANÇO DE GRAMÍNEAS. 62
FOTO 5-15: ASPECTO DO AMBIENTE FLORESTAL DO ENTORNO. 62
FOTO 5-16: TRÁFEGO DE CAMINHÕES NA ESTRADA VICINAL. 70
FOTO 5-17: TRÁFEGO DE VEÍCULOS EM FRENTE À SEDE E ENTRADA DO PARQUE. 70
FOTO 5-18: ASPECTO DA VEGETAÇÃO AVANÇANDO SOBRE O TRILHO. 71
FOTO 5-19: ASPECTO DO AMBIENTE FLORESTAL DO ENTORNO DO TRILHO. 71
FOTO 5-20: BICA LOCALIZADA NA MARGEM DA ESTRADA DE ACESSO AO BALNEÁRIO IRACEMA, REFERENTE A CAPTAÇÃO DO PONTO APA_01. 75
FOTO 5-21:DETALHE DA BICA PARA ABASTECIMENTO DE CAMINHÕES 75
FOTO 5-22: PONTO INT_03 - TRECHO DO CÓRREGO PIRAPUTANGAS, NO EXTREMO SUDESTE DO PNMP NAS PROXIMIDADES DA SEDE, COM DESVIO PARCIAL DO LEITO NATURAL E IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO TRANSVERSAL EM CONCRETO. 75
FOTO 5-23: PONTO INT_04 - TRECHO DO CÓRREGO PIRAPUTANGAS, NO EXTREMO SUDESTE DO PNMP, COM LANÇAMENTO DE ÁGUA POR TUBULAÇÃO INSTALADA JUNTO AO LEITO. 76

LISTA DE MAPA

Mapa 5-1: Zonas de Preservação no Parque Natural Municipal de Piraputangas. 53
Mapa 5-2: Zonas de Uso Extensivo para Visitação no Parque Natural Municipal de Piraputangas. 56
Mapa 5-3: Zonas de Uso Intensivo para Visitação e Administração no Parque Natural Municipal de Piraputangas.. 60
Mapa 5-4:Zonas de Recuperação no Parque Natural Municipal de Piraputangas 63
Mapa 5-5:Zona Especial no Parque Natural Municipal de Piraputangas..... 66
Mapa 5-6: Zonas de Uso Conflitivo (Diferentes Interesses Públicos) no Parque Natural Municipal de Piraputangas 72
Mapa 5-7: Zonas de Uso Conflitivo (Uso Divergente) no Parque Natural Municipal de Piraputangas..... 78
Mapa 5-8: Zona de Amortecimento no Parque Natural Municipal de Piraputangas..... 81
Mapa 5-9: Zoneamento Consolidado do Parque Natural Municipal de Piraputangas. 87

LISTA DE TABELA

Tabela 2-1: Análise do Alvo de Conservação Educação Patrimonial (Cultural e Ambiental). 19
Tabela 2-2: Análise do Alvo de Conservação Geobiodivesidade. 22
Tabela 2-3: Análise do Alvo de Conservação Pesquisas. 25
Tabela 2-4: Análise do Alvo de Conservação Recursos Hídricos. 27
Tabela 2-5: Análise do Alvo de Conservação. 30
Tabela 2-6: Modelo Conceitual do Parque: uma visão integrada para a conservação. 34
Tabela 5-1: Pontos de interferência em cursos d'água da bacia de contribuição do Parque Natural Municipal de Piraputangas. 76
Tabela 5-2: Distribuição da área (hectare e %) do PNMP Mãe d'Água entre as zonas de manejo. 86
Tabela 6-1: Áreas Estratégicas Internas e Externas do Parque Natural Municipal de Piraputangas. 93
Tabela 7-1: Matriz de correspondência entre a estrutura programática adotada nesta atualização, a origem temática no Plano de Manejo de 2008 e as demandas incorporadas a partir dos diagnósticos atualizados e da análise dos alvos de conservação. 95
Tabela 7-2: Matriz de vinculação entre programas de manejo, alvos de conservação e ameaças, pressões ou lacunas associadas. 96
Tabela 7-3: Síntese de alinhamento do Programa de Conhecimento aos alvos de conservação. 97
Tabela 7-4: Síntese de alinhamento do Programa de Uso Público aos alvos de conservação. 101
Tabela 7-5: Síntese de alinhamento do Programa de Integração com a Área de Influência aos alvos de conservação. 103
Tabela 7-6: Síntese de alinhamento do Programa de Manejo do Meio Ambiente aos alvos de conservação. 110
Tabela 7-7: Síntese de alinhamento do Programa de Operacionalização aos alvos de conservação. 116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOREMA	Associação Corumbaense das Religiões de Matrizes Africanas do Pantanal e Região
AEE	Área Estratégica Externa
AEI	Área Estratégica Interna
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP	Área de Preservação Permanente
CEMTEC/MS	Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FMAP	Fundação de Meio Ambiente do Pantanal
FUNDECT/MS	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IMASUL	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LOA	Lei Orçamentária Anual
MIF	Manejo Integrado do Fogo
PNMP	Parque Natural Municipal de Piraputangas
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
PTA	Plano de Trabalho Anual
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMADESC/MS	Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação
SiBBr	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
SinFecams	Sucursal Intermunicipal dos Cultos Afro-Brasileiros
SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
ZA	Zona de Amortecimento

1 APRESENTAÇÃO

A atualização do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP) está organizada em três encartes, correspondentes à caracterização geral, ao diagnóstico e ao planejamento da UC, em consonância com o Roteiro Metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014). Ao reunir, em volumes específicos, conteúdos que cumprem funções distintas, porém complementares, essa estrutura evita a concentração de todas as informações em um único documento demasiadamente extenso, facilitando a leitura, a consulta e a revisão do Plano de Manejo.

Nesse contexto, o Encarte III apresenta os componentes estratégicos e territoriais que devem orientar a gestão do PNMP e fundamentar suas decisões. Tais componentes incluem os alvos prioritários de conservação, os objetivos do Plano de Manejo, a missão e a visão de futuro do Parque, as áreas estratégicas internas e externas, o zoneamento e as normas aplicáveis à UC e à sua Zona de Amortecimento. Embora apresentados em seções individuais, esses componentes articulam-se entre si e compõem uma base integrada para o planejamento e a gestão da UC.

Os alvos de conservação representam os principais atributos socioambientais que justificam a proteção da área e que demandam atenção prioritária da gestão. A missão expressa o propósito central do Parque, traduzindo o compromisso permanente de proteger esses alvos e os benefícios socioambientais a eles associados. A visão de futuro projeta a condição desejada para o PNMP em longo prazo, em consonância com a missão da UC e com os resultados esperados para sua gestão.

A partir desses referenciais são estabelecidos os objetivos do planejamento, direcionando a gestão no alcance da missão e da visão de futuro, buscando conferir maior efetividade nas ações prioritárias. As áreas estratégicas, por sua vez, indicam porções do território que demandam atenção específica da gestão, seja pela relevância ambiental, por particularidades de uso público, pela presença de conflitos, pela importância para a integração do Parque com sua Zona de Amortecimento ou por outros fatores relevantes ao manejo da UC. O zoneamento traduz essas diretrizes no território, organizando o espaço do Parque em zonas de manejo com diferentes graus de proteção, usos permitidos e restrições. As normas gerais e específicas complementam esse ordenamento, estabelecendo orientações para compatibilizar a conservação dos recursos naturais com as atividades de gestão, pesquisa, educação ambiental, visitação e demais usos previstos para o PNMP.

De forma complementar, este documento retoma os Programas Ambientais elaborados em 2008, acrescentando objetivos complementares a serem alcançados em virtude do avanço do conhecimento, das mudanças ocorridas no Parque de 2008 até os dias atuais, e reforçando ações prioritárias do Plano de Manejo. Também são apresentadas diretrizes de monitoria e avaliação do planejamento, voltadas ao acompanhamento dos resultados, à identificação de ajustes necessários e à consolidação da gestão adaptativa da UC.

Assim, o presente Encarte conecta o diagnóstico e o conhecimento técnico sobre o PNMP, apresentado no Encarte II, às decisões práticas de gestão. Ao reunir e integrar os referenciais estratégicos do Plano de Manejo, suas diretrizes territoriais e normativas, os Programas Ambientais e os mecanismos de monitoria e avaliação, o documento fornece a base estratégica, territorial e operacional para a implementação do Plano de Manejo, fortalecendo a conservação do PNMP ao longo dos próximos ciclos de gestão.



Figura 2-1: Conteúdo dos Encartes e Anexos que compõem o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Piraputangas.

2 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Em um plano de manejo, os alvos de conservação representam os atributos socioambientais diretamente relacionados aos objetivos de criação e à missão da Unidade de Conservação (UC). Identificar e analisar esses alvos é condição essencial para estabelecer prioridades de gestão, orientar decisões de manejo e assegurar que a UC cumpra sua função institucional de conservação.

Esse processo estabelece a base necessária para responder a quatro perguntas centrais do planejamento: o que conservar, por que conservar, onde concentrar esforços e como a gestão deve atuar para garantir a proteção desses atributos ao longo do tempo. Com isso, ameaças, metas, necessidades de dados e de planejamento, ou estratégias, resultados esperados e oportunidades deixam de ser tratados isoladamente e passam a ser associados a cada alvo, indicando as respostas de gestão necessárias à sua proteção. Essa abordagem amplia a capacidade adaptativa da gestão ao permitir o monitoramento, ao longo da implementação do plano, da efetividade das ações e do avanço da UC em direção à sua visão de futuro.

Vale acrescentar que a definição dos alvos prioritários de conservação tem respaldo nos diagnósticos temáticos, elaborados pelos especialistas, mas também encontra espaço na oficina participativa, agregando o conhecimento local de forma consensual. A prioridade alcançada pelo alvo é ancorada em aspectos como grau de ameaça, endemismo, raridade, singularidade, valor estético-cultural, oportunidade, entre outros. Neste contexto, para o PNMP foram selecionados cinco alvos, ou valores, a saber: *Turismo e lazer, Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural), Pesquisa, Geobiodiversidade e Recursos Hídricos*. As análises desses alvos, feita em cadeia, ou seja, relacionado os aspectos entre si, são apresentadas nas tabelas a seguir. Antes, contudo, cabe descrever o significado dos aspectos avaliados:

Aspectos Avaliados	Significado
Condição Atual	Descrição do estado presente do alvo de conservação. Representa o diagnóstico inicial, evidenciando a situação existente por meio de dados, evidências técnicas e percepções qualificadas. Responde à pergunta: *"Como está atualmente?"*
Tendência	Indica a direção provável da condição atual ao longo do tempo, considerando a influência das ameaças, pressões e ações já existentes. Pode ser positiva (melhoria), negativa (deterioração) ou estável. Responde à pergunta: **"***Para onde está caminhando?"*
Objetivo	Declaração do estado desejado para o alvo de conservação em longo prazo. Define a condição que se pretende alcançar por meio da implementação das estratégias de manejo. Responde à pergunta: *"O que queremos alcançar?"*
Ameaças	Fatores, processos ou atividades que causam ou podem causar degradação, perda, alteração ou comprometimento do alvo de conservação. Representam as causas diretas da condição observada ou dos riscos futuros. Responde à pergunta: *"O que está impedindo ou pode impedir o alcance do objetivo de conservação ao alvo?"*

Aspectos Avaliados	Significado
Metas	Descrevem as mudanças esperadas em relação aos fatores que influenciam o alcance dos objetivos, tais como ameaças, pressões, oportunidades, condições ecológicas ou sociais e resultados intermediários da gestão. Devem ser específicas, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e definidas no tempo, permitindo avaliar de forma objetiva o progresso obtido. Respondem à pergunta: **"***Quanto queremos melhorar, reduzir, manter ou recuperar e até quando?*
Necessidades de Planejamento ou Estratégias	Conjunto de ações, programas, medidas de gestão ou manejo necessárias para reduzir ameaças, potencializar oportunidades e alcançar as metas estabelecidas. Constituem o caminho de implementação da cadeia de resultados. Responde à pergunta: **"***O que precisamos fazer?"*
Necessidades de Dados	Informações, levantamentos, pesquisas, monitoramentos ou estudos necessários para avaliar a condição do alvo, implementar planos e programas e reduzir incertezas. Responde à pergunta: **"***Quais informações precisamos obter ou aprimorar?"*
Oportunidades	Condições favoráveis, iniciativas existentes, parcerias, políticas públicas, capacidades institucionais ou fatores externos que podem facilitar o alcance dos objetivos e metas. Responde à pergunta: *"O que pode favorecer o sucesso da gestão?"*
Indicadores	Variáveis quantitativas ou qualitativas utilizadas para medir a condição do alvo, acompanhar a implementação das estratégias e verificar o alcance das metas e objetivos. Devem permitir monitoramento ao longo do tempo. Responde à pergunta: *"Como saberemos se estamos obtendo sucesso?"*

2.1 ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Geobiodiversidade

A geobiodiversidade do Parque Natural Municipal de Piraputangas compreende a integração entre a fauna, flora, geologia, relevo, recursos hídricos e paisagens naturais que sustentam a diversidade de ecossistemas da Unidade. Destaca-se a presença das bancadas lateríticas, importantes elementos da geodiversidade regional que condicionam habitats singulares e abrigam espécies de elevado interesse para a conservação, como o cacto *Discocactus ferricola*, endêmico de Mato Grosso do Sul e ameaçado de extinção. Outras espécies cujos registros merecem distinção são a rã *Elachistocleis corumbaensis*, descrita do Parque, os primatas ameaçados *Sapujus cay*, ou macaco-prego, considerado espécie bioindicadora, e o boca-d'água (*Plecturocebus pallescens*), cuja ocorrência é restrita aos municípios de Ladário e Corumbá, além da harpia (*Harpia harpyja*), avistada em seu entorno imediato. Associados à morraria e aos demais atributos cênicos da paisagem, esses elementos sustentam processos ecológicos essenciais, favorecem atividades de pesquisa científica, observação de aves e contemplação da natureza, conferindo elevado valor ambiental, científico, educativo e turístico à unidade de conservação.

Pesquisa

A pesquisa compreende a produção, sistematização e disseminação de conhecimentos científicos, técnicos e tradicionais sobre os atributos naturais e culturais do Parque Natural Municipal de Piraputangas. Constitui um instrumento fundamental para subsidiar a gestão adaptativa da Unidade, ampliar o conhecimento sobre sua geobiodiversidade, além de apoiar

o desenho de programas de educação ambiental, uso público e a tomada de decisões voltadas à conservação e monitoramento da geobiodiversidade.

Turismo e Lazer

O turismo e o lazer compreendem as atividades de visitação, recreação, contemplação da natureza e interpretação ambiental realizadas de forma compatível com os objetivos de conservação do Parque Natural Municipal de Piraputangas. Destacam-se as trilhas de uso público, incluindo o percurso tradicionalmente utilizado para corridas de aventura, as atividades de observação de aves e a contemplação da paisagem, marcada por vistas panorâmicas da Morraria São Domingos, um dos elementos cênicos mais emblemáticos da região. Esses atributos favorecem experiências de contato com a natureza, promovendo a valorização do patrimônio natural e o fortalecimento do apoio social à conservação da Unidade.

Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural)

A Educação Patrimonial encontra no Parque Natural Municipal de Piraputangas um espaço privilegiado para o desenvolvimento de ações voltadas ao reconhecimento, valorização e conservação dos patrimônios natural, cultural, histórico e arqueológico da região. Busca ampliar o conhecimento sobre os valores ambientais e culturais associados à unidade, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a corresponsabilidade pela conservação, incluindo a sensibilização para a proteção de bens históricos e do potencial ocorrência de sítios arqueológicos relevantes para a compreensão da ocupação humana e da história regional.

Recursos Hídricos

Os recursos hídricos abrangem o córrego São Domingos, Bolo Fofo, Dona Inácia, Três Córregos e Piraputangas, que dá nome ao Parque, seus tributários, nascentes, drenagens naturais, áreas úmidas e demais componentes do sistema hidrológico presentes na Unidade de Conservação. Esses ambientes desempenham papel fundamental na manutenção da biodiversidade terrestre e aquática, na oferta de serviços ecossistêmicos essenciais e promoção do bem-estar humano.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

(cultural e ambiental)

Tabela 2-1: Análise do Alvo de Conservação Educação Patrimonial (Cultural e Ambiental).

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL (CULTURAL E AMBIENTAL)						
ESTADO ATUAL	As ações de educação patrimonial no Parque são pontuais, não programáticas e dependem de iniciativas isoladas. Não há programa estruturado de educação ambiental ou cultural, equipe dedicada ou materiais didáticos e/ou pedagógicos específicos para o contexto do PNMP, resultando em baixo alcance junto à população local.					
TENDÊNCIA	Sem um programa formal, equipe capacitada e recursos assegurados, as ações tendem a continuar pontuais e de baixo impacto, comprometendo o papel do Parque como espaço de formação e sensibilização ambiental e cultural para a população de Corumbá.					
OBJETIVO	**Alcançar, até 2036, a institucionalização plena da educação patrimonial (cultural e ambiental) no PNMP, por meio de ações contínuas, participativas e territorialmente integradas, capazes de promover a sensibilização da população local sobre os valores naturais e culturais da Unidade de Conservação e de engajar a sociedade corumbaense em sua conservação de longo prazo.**					
AMEAÇAS	**METAS**	**ESTRATÉGIAS/NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Distância da sede urbana em relação ao PNMP	Assegurar, até 2029, a operação de ao menos uma linha regular de transporte público ou conveniada entre a sede urbana e o PNMP, viabilizando o acesso de grupos escolares, instituições parceiras e público em geral às ações de educação patrimonial.	Programa de Uso Público	Levantamento das linhas de transporte existentes e dos públicos potenciais	Logística de transporte para visitantes e grupos escolares organizada e operante		Número de linhas em operação, Frequência de viagens e Visitantes transportados.
Inexistência de logística de transporte						
Inexistência de Recursos humanos	Constituir, até 2030, equipe mínima dedicada ao atendimento ao visitante, à condução de trilhas interpretativas e à execução das ações de educação patrimonial do Parque, com qualificação adequada à missão institucional da UC.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Levantamento das demandas de atendimento; levantamento do quantitativo de guias/ monitores capacitados	Equipe do Parque estruturada, capacitada e em atuação regular nas ações de educação patrimonial		Número de profissionais dedicados e percentual capacitado
Inexistência de infraestrutura de recepção (receptivo)	Implantar, até 2033, receptivo turístico funcional com sinalização interpretativa adequada nos pontos de interesse do PNMP, incluindo painéis temáticos voltados à educação patrimonial, respeitando a capacidade de carga definida para a trilha existente.	Programa de Uso Público	Levantamento das áreas de implantação das infraestruturas	Infraestrutura de apoio ao visitante e às atividades de educação patrimonial implementada, com trilha sinalizada e uso ordenado dentro da capacidade de carga		
Inexistência de infraestrutura de trilha (sinalização)			Mapeamento georeferenciado da trilha existente	Trilha interpretativa sinalizada e com uso ordenado dentro da capacidade de carga	Plano de Manejo atualizado; Corrida de aventura anual; Pesquisas científicas realizados no entorno ; Observação de aves; Estudos ambientais (empreendimentos do entorno); Grupos de esportistas organizados	Percentual de infraestrutura instalado, incluindo sinalização
			Diagmóstico do estado atual da trilha existente (pontos de aprimoramento)			
Falta de regularidade no aporte de recursos financeiros (instabilidade orçamentária)	Implementar, até 2030, ao menos dois mecanismos de captação de recursos que garantam cobertura de 50% das despesas relacionadas à promoção da educação patrimonial no Parque.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Levantamento dos custos fixos e variáveis do Parque	Orçamento para despesas essenciais de educação patrimonial assegurado	ICMS-Ecológico	% de custos cobertos por meio de recursos captados; Número de fontes de recursos captado
			Levantamento de fontes atuais e potenciais de financiamento			

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL (CULTURAL E AMBIENTAL)						
AMEAÇAS	**METAS**	**ESTRATÉGIAS/NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Sensibilização patrimonial (CULTURAL E AMBIENTAL) incipiente	Sensibilizar, até 2030, ao menos 5% da população de Corumbá sobre os valores naturais e culturais do PNMP, por meio de atividades educativas presenciais, materiais didáticos e campanhas de comunicação.	Programa de Uso Público	Levantamento/caracterização do perfil do público-alvo	Parcela da população de Corumbá sensibilizada e informada sobre a importância patrimonial do PNMP	Observação de aves; Estudos ambientais do entorno; Plano de Manejo atuaiizado; Pesquisas científicas; Mapeamentos socioculturais disponíveis	% da população sensibilizada
Deficiência no gerenciamento dos resíduos sólidos	Alcançar, até 2030, a gestão adequada de 100% dos resíduos gerados no Parque, com coleta regular, pontos de descarte implantados e mecanismo de registro de descarte irregular em funcionamento.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Levantamento dos tipos e volume de resíduos gerados; Mapeamento dos pontos de maior descarte/acúmulo de resíduos	Parque livre de acúmulo irregular de resíduos sólidos, com gestão contínua e eficaz	Programa de coleta de resíduos da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos	Percentual de resíduos destinado adequadamente
Desconhecimento da população sobre a existência do Parque	Até 2028, estruturar rede ativa de multiplicadores do conhecimento sobre o PNMP - composta por professores, pesquisadores, servidores municipais e organizações da sociedade civil -, com identidade visual lançada e canais de comunicação ativos alcançando ao menos 10% da população de Corumbá.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Compilação e sistematização das informações disponíveis sobre o Parque	Parque conhecido e divulgado no município, com rede de multiplicadores atuante e canais de comunicação consolidados	PM atualizado; Literatura científicas disponível; Corrida de aventura; Mapeamento do perfil sociocultural de Corumbá (fontes oficiais); Observadores de aves; estudos ambientais; grupos de esportistas	Quantidade e tipo de material de comunicação produzido; Rede articulada; Diversidade de atores locais envolvidos na multiplicação do conhecimento

GEOBIODIVERSIDADE

(fauna, flora, ecossistemas e paisagem)

FUNDAT Fundação do Meio Ambiente do Pantanal
PREFEITURA DE CORUMBÁ
Ampla

Tabela 2-2: Análise do Alvo de Conservação Geobiodivesidade.

Geobiodiversidade (fauna, flora, ecossistemas e paisagem)						
ESTADO ATUAL	O Parque abriga fauna e flora representativas do Pantanal sul-mato-grossense, com registros de centenas de espécies entre plantas, mamíferos, aves, anfíbios e répteis, funcionando como importante refúgio de biodiversidade em uma área fortemente antropizada. A integridade dos ecossistemas internos ao Parque é elevada, embora já existam pressões de caça, espécies exóticas, incêndios e efeito de borda.					
TENDÊNCIA	O agravamento das pressões externas, especialmente a expansão das atividades minerárias e agropecuárias no entorno, o aumento do risco de incêndios apontam para um cenário de crescente vulnerabilidade da geobiodiversidade do Parque e seu entorno caso não sejam adotadas medidas de gestão efetivas.					
OBJETIVO	**Manter, até 2036, a geobiodiversidade do Parque Natural Municipal de Piraputangas em elevado estado de conservação, por meio da redução efetiva das pressões internas e externas sobre a fauna, flora, ecossistemas e paisagem, assegurando a integridade dos processos ecológicos e a função do Parque como refúgio de biodiversidade na borda oeste do Pantanal sul-mato-grossense.**					
AMEAÇAS	**METAS**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Caça/Apanha	Reduzir em 80% as ocorrências registradas de caça e apanha de fauna silvestre no interior e entorno imediato do Parque até 2030, por meio de ações integradas de fiscalização, educação ambiental e patrimonial e monitoramento ambiental.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Mapeamento dos pontos de maior ocorrência; identificar as espécies-alvo	Pressão de caça e apanha sobre a fauna silvestre e flora nativa do Parque reduzidas. Espécies-alvo com populações estabilizadas.		Percentual de redução das ocorrências em relação à linha de base; Número de apreensões, autuações ou ações de fiscalização realizadas por ano
		Programa de Uso Público	Levantamento do perfil da população que pratica a atividade de caça/apanha			
Espécies exóticas	Erradicar ou controlar, até 2032, as principais espécies exóticas invasoras identificadas no Parque, com plano de controle ativo implantado e monitoramento semestral das áreas-foco.	Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade	identificação das espécies exóticas; mapeamento das áreas mais afetadas por espécies exóticas invasoras;	Espécies exóticas invasoras com ocorrência controlada e impacto sobre a biodiversidade nativa monitorado e em redução	Parceria com academia e Instituições de pesquisa	Área (ha) ocupada por espécies exóticas invasoras; Percentual de redução da área ocupada por espécies exóticas invasoras em relação à linha de base.
Desmatamento	Iniciar a recuperação de ao menos 30% das áreas internamente degradadas até 2027, com ações de fiscalização continuada e execução de plano de recuperação de áreas degradadas.	Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade	Mapeamento das áreas degradadas	Cobertura vegetal nativa do Parque mantida íntegra, com processos de desmatamento cessados e áreas degradadas em processo ativo de recuperação	Parceria com Prev Fogo - IMASUL	Área anual desmatada no interior do Parque (ha/ano); Percentual de redução do desmatamento em relação à linha de base; Área degradada (ha) em processo de restauração.
		Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos				
		Programa de Uso Público				
Poluição hídrica	Identificar e mitigar, até 2031, ao menos 70% das fontes de poluição hídrica que afetam os corpos d'água do Parque, com monitoramento periódico da qualidade da água nos pontos críticos mapeados.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Levantamento das fontes de poluentes	Qualidade da água nos corpos hídricos do Parque recuperada ou mantida em padrões adequados à conservação da fauna aquática e terrestre		Número de fontes de poluição identificadas e mitigadas; Percentual de fontes de poluição controladas; Índice de Qualidade da Água (IQA) dos corpos hídricos monitorados; Percentual dos pontos monitorados enquadrados nos padrões de qualidade definidos.

Geobiodiversidade (fauna, flora, ecossistemas e paisagem)						
AMEAÇAS	**METAS**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Resíduos	Alcançar, até 2030, a gestão adequada de 100% dos resíduos gerados no Parque e em seus acessos, com coleta regular, pontos de descarte implantados e mecanismo de registro e divulgação de descarte irregular em funcionamento.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Mensurar e quantificar os tipos e locais de descarte de resíduos sólidos/contaminantes	Parque e seus acessos livres de acúmulo irregular de resíduos sólidos e contaminantes, com gestão contínua e eficaz		Percentual dos resíduos coletados e destinados adequadamente; Número de pontos de descarte irregular registrados por ano; Quantidade de resíduos removidos das áreas naturais (kg/ano); Número de pontos de coleta e descarte implantados e operacionais
Incêndios florestais	Implantar, até 2029, plano de prevenção e combate a incêndios florestais no Parque e em sua zona de amortecimento, com brigada ativa, aceiros implantados e monitoramento permanente de focos de calor.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Mapeamento regular dos focos de calor	Risco de incêndios florestais no Parque significativamente reduzido, com respostas rápidas e eficazes a eventuais focos		Área afetada por incêndios florestais (ha/ano); Número anual de focos de calor detectados; Tempo médio de resposta aos incêndios registrados; Percentual da área prioritária protegida por aceiros e medidas preventivas.
Atropelamento de fauna	Implementar, até 2031, medidas de mitigação de atropelamento de fauna silvestre nos trechos críticos da BR-262 e vias de acesso ao Parque, incluindo sinalização viária específica, passagens de fauna e redutores de velocidade.	Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade Programa de Uso Público	Zonas quentes de fauna; Apontamento do tráfego de veículos	Taxa de atropelamento de fauna silvestre nas vias adjacentes ao Parque reduzida, com espécies mais vulneráveis protegidas por medidas físicas e educativas		Número de animais atropelados por quilômetro monitorado/ano; Percentual de redução dos atropelamentos em relação à linha de base; Número de passagens de fauna implantadas e funcionais; Número e extensão de trechos críticos sinalizados ou com redutores de velocidade instalados.
Efeito de borda	Implementar a zona de amortecimento do Parque até 2030, conforme diretrizes legais para o uso do solo no entorno e zoneamento atualizado do PNMP, visando reduzir os impactos do efeito de borda sobre a fauna e flora do interior da UC.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos		Zona de amortecimento do Parque estabelecida, regulamentada e com uso do solo no entorno compatível com a conservação da UC		Número de empreendimentos ou atividades adequados às diretrizes da ZA; Índice de integridade da vegetação nas bordas do Parque.

PESQUISAS

Tabela 2-3: Análise do Alvo de Conservação Pesquisas.

Pesquisa						
ESTADO ATUAL	O Parque possui potencial científico reconhecido, com ocorrência de espécies-bandeira e ecossistemas de interesse para diversas áreas do conhecimento, mas a atividade de pesquisa é esporádica e dependente de iniciativas externas. A infraestrutura de apoio ao pesquisador é deficiente, a logística de acesso é limitada e não há articulação institucional sistemática com universidades e institutos de pesquisa.					
TENDÊNCIA	Sem ações de fomento, divulgação do potencial científico do Parque e melhoria das condições de infraestrutura e segurança para pesquisadores, a tendência é de redução progressiva do interesse e da produção científica associados à UC, comprometendo a geração de conhecimento necessário para subsidiar sua própria gestão.					
OBJETIVO	**Fomentar, até 2036, a consolidação do Parque Natural Municipal de Piraputangas como ambiente propício à pesquisa científica, por meio da melhoria da infraestrutura de apoio, da articulação com instituições acadêmicas e de pesquisa, da divulgação do seu potencial científico e da geração sistemática de conhecimento que subsidie a gestão e a conservação da UC.**					
AMEAÇAS	**Metas**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Logística de suporte à pesquisa deficiente (transporte)	Estruturar, até 2030, ao menos uma rota de acesso regular e segura ao Parque para pesquisadores	Programa de Geração de Conhecimento	Diagnóstico de infraestrutura; mapeamentos de acessos às áreas de interesse	Pesquisadores com condições logísticas adequadas para realização de trabalhos de campo no Parque	Parceria com UFMS e UEMS; Grupos de pesquisa já atuantes na região	Número de rotas de acesso regular implementadas
Infraestrutura interna de apoio à pesquisa insuficiente	Fortalecer, até 2032, a infraestrutura de apoio à pesquisa existente ampliando sua capacidade para receber ao menos duas equipes simultaneamente.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Diagnóstico das condições atuais da sede e das demandas de infraestrutura dos grupos de pesquisa interessados	Parque dotado de infraestrutura funcional de apoio à pesquisa, capaz de atrair e reter pesquisadores de forma contínua	Sede existente; Potencial de parceria com CNPq e FUNDECT/MS	Número de equipes atendidas simultaneamente
Segurança ao pesquisador deficiente	Implementar, até 2029, protocolo formal de segurança para pesquisadores em campo, com comunicação, registro de entradas e saídas e suporte em situações de emergência.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Levantamento dos riscos existentes no interior do Parque para atividades de campo; mapeamento de áreas de maior vulnerabilidade	Ambiente seguro e protocolado para a realização de pesquisas científicas no Parque	Presença de guardas municipais em plantão na sede; Parceria com Defesa Civil de Corumbá	Protocolo de segurança aprovado e implementado
Desconhecimento sobre o potencial de pesquisa do Parque	Até 2028, elaborar e divulgar catálogo do potencial científico do Parque com espécies registradas, ecossistemas, lacunas de conhecimento e linhas de pesquisa prioritárias, alcançando ao menos 5 (cinco) instituições acadêmicas e de pesquisa.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Levantamento de potenciais parceiros institucionais; Sistematização das pesquisas já realizadas no Parque e em seu entorno	Parque reconhecido como área de relevância científica, com rede de pesquisadores e instituições parceiras ativa	Ocorrência de Espécies-bandeira	Catálogo científico elaborado e divulgado; Número de instituições alcançadas; Número de acessos/downloads do catálogo (para publicação digital)
Ausência de acordos de cooperação técnico-científica com instituições de ensino e pesquisa	Formalizar, até 2029, ao menos três acordos de cooperação técnico-científica com universidades ou institutos de pesquisa, com agendas alinhadas às prioridades de gestão do Parque.	Programa de Gestão e Integração Institucional	Mapeamento das instituições com interesse ou histórico de pesquisa na região; Identificação das lacunas de conhecimento prioritárias para a gestão da UC	Rede institucional de pesquisa formalizada e ativa, com projetos em andamento que subsidiam a gestão do Parque	UFMS, UEMS, Embrapa Pantanal; Programas de pós-graduação em ecologia e biologia da conservação	Número de acordos de cooperação formalizados; Número de projetos de pesquisa ativos vinculados aos acordos
Falta de sistematização e acesso aos dados de pesquisa produzidos	Criar, até 2030, repositório digital de dados e publicações científicas relacionados ao Parque, com acesso aberto e atualização regular.	Programa de Geração de Conhecimento	Levantamento das pesquisas já realizadas no Parque; Identificação de plataformas de dados compatíveis com a realidade da UC	Base de dados científicos do Parque organizada, acessível e utilizada pela equipe gestora para subsidiar decisões de manejo	GBIF; SiBBr (Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira);	Repositório digital implantado; Número de pesquisas/publicações cadastradas; Frequência de atualização da base de dados

RECURSOS HÍDRICOS

Tabela 2-4: Análise do Alvo de Conservação Recursos Hídricos.

Recursos Hídricos						
ESTADO ATUAL	Os recursos hídricos do Parque, incluindo nascentes, córregos e suas áreas de recarga, encontram-se em estado variável de conservação. O córrego Piraputangas, que abastece a comunidade de Antônio Maria Coelho, ainda mantém vazão, mas sofre pressões antrópicas crescentes e carreamento de sedimentos associado à mineração no entorno. A ausência de monitoramento sistemático impede uma avaliação precisa da qualidade e quantidade de água disponível.					
TENDÊNCIA	A expansão das atividades antrópicas na região de entorno do parque, com previsão de aumento da produção de ferro no entorno de Corumbá, desmatamento, ao uso do fogo no entorno, outros usos antrópicos, e à necessidade de proteção das áreas de recarga, aponta para um agravamento progressivo das condições hídricas do Parque caso não sejam implementadas medidas de monitoramento, proteção e regularização do uso da água					
OBJETIVO	**Assegurar, até 2036, a conservação e a qualidade dos recursos hídricos do Parque Natural Municipal de Piraputangas - incluindo nascentes, córregos e áreas de recarga, garantindo sua integridade ecológica, sua função como fonte de abastecimento para as comunidades do entorno e sua resiliência frente às crescentes pressões antrópicas, do desmatamento e do uso irregular da água.**					
AMEAÇAS	**METAS**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**Oportunidades**	**Indicadores**
Poluição por resíduos sólidos	Identificar e mitigar, até 2030, ao menos 80% das fontes de poluição hídrica e de descarte irregular nas áreas de recarga do Parque, com monitoramento periódico da qualidade da água nos pontos críticos mapeados.	Programa de Geração de Conhecimento	Mensurar quantidade e tipo de resíduo	Corpos d'água e áreas de recarga do Parque livres de poluição por resíduos sólidos com qualidade da água monitorada e dentro dos parâmetros adequados à conservação da fauna aquática e ao abastecimento humano	Programa de monitoramento hídrico do IMASUL; Parceria com universidades e institutos de pesquisa; Legislação federal de proteção a recursos hídricos (Lei 9.433/97)	
Mineração (carreamento de sedimentos)	Implementar, até 2031, mecanismos formais de monitoramento e controle dos impactos da mineração - especialmente carreamento de sedimentos, e alteração de vazão - sobre os corpos d'água do Parque e de seu entorno, incluindo o córrego Piraputangas, que abastece a comunidade de Antônio Maria Coelho.	Programa de Geração de Conhecimento		Impactos da mineração sobre os recursos hídricos do Parque monitorados, com medidas de controle e mitigação implementadas e registradas periodicamente	Empreendimentos do entorno (Compensações ambientais)	Concentração de sólidos suspensos totais nos corpos hídricos monitorados; Número de campanhas de monitoramento realizadas por ano; Percentual das medidas mitigadoras previstas efetivamente implantadas.
Captação irregular de água	Mapear e regularizar, até 2030, 100% dos pontos de captação irregular de água identificados no interior e no entorno do Parque, com outorgas devidamente formalizadas junto aos órgãos competentes e fiscalização continuada.	Programa de Geração de Conhecimento Programa de Uso Público	Mapeamento dos pontos de captação irregulares	Uso da água no Parque e em seu entorno imediato regularizado, com captações formalizadas, monitoradas e compatíveis com a conservação dos recursos hídricos da UC	Marco Legal do Saneamento; Sistema de Outorga de Água do IMASUL; Parceria com ANA e SEMADESC/MS	Número de pontos de captação identificados; Percentual de captações regularizadas.
Pressões em área de recarga	Até 2031, identificar principais áreas de recarga hídrica do Parque, com mapeamento concluído e ameaças identificadas	Programa de Gestão e Integração Institucional		Áreas de recarga hídrica do Parque mapeadas, protegidas e com cobertura vegetal restaurada, assegurando a manutenção da vazão dos corpos d'água internos	Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) estadual (Lei 5235/2018); Parceria com Embrapa Pantanal	Número de processos de proteção das áreas de recarga influenciados
Alterações climáticas e eventos hidrológicos extremos (secas e enchentes)	Implantar, até 2032, sistema de monitoramento hidrológico do Parque com registro contínuo de vazão, nível e qualidade da água, subsidiando a adaptação da gestão da UC aos cenários de variabilidade climática.	Programa de Geração de Conhecimento	Séries históricas de precipitação e vazão na região; Mapeamento de áreas de inundação e de seca periódica no interior do Parque	Recursos hídricos do Parque monitorados e com estratégias de gestão adaptativa frente a eventos hidrológicos extremos	Dados do CEMTEC/MS; Parceria com ANA (Agência Nacional de Águas); Redes de monitoramento climático do Pantanal	Nível d'água dos principais corpos hídricos; Número de eventos extremos registrados; Percentual de séries hidrológicas consolidadas

Recursos Hídricos						
AMEAÇAS	**METAS**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**Oportunidades**	**Indicadores**
Ausência de monitoramento sistemático da qualidade e quantidade de água	Implantar, até 2029, programa de monitoramento semestral da qualidade e quantidade de água nos principais corpos hídricos do Parque, com parâmetros físico-químicos, biológicos e de vazão regularmente aferidos.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Inventário dos corpos d'água do Parque (nascentes, córregos, lagoas); Levantamento dos parâmetros de qualidade de água relevantes para a UC	Qualidade e quantidade de água dos corpos hídricos do Parque monitoradas de forma sistemática, com dados disponíveis para tomada de decisão de gestão	Parceria com UFMS, UEMS e laboratórios de saneamento; Redes de monitoramento hídrico do IMASUL e ANA	Número de pontos de monitoramento implantados; Frequência das campanhas de monitoramento realizadas; Percentual dos corpos hídricos monitorados; Número de relatórios técnicos produzidos; Percentual dos dados disponibilizados para gestão e tomada de decisão.
Uso do fogo no entorno com risco de comprometimento de nascentes	Mapear, até 2030, as nascentes do Parque e implementar medidas de proteção específicas nas zonas de contribuição, incluindo acordos com proprietários do entorno para eliminação do uso do fogo nas proximidades.	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Cadastramento e georreferenciamento das nascentes do Parque; Mapeamento das zonas de contribuição hídrica	Nascentes do Parque cadastradas, protegidas e com zonas de contribuição livres de queimadas e outras pressões antrópicas	Parceria com Prev Fogo; Cadastro de Nascentes do IMASUL; Legislação de proteção a nascentes (Código Florestal, art. 4º)	Número de nascentes cadastradas e georreferenciadas; Percentual de nascentes protegidas; Número de ocorrências de incêndios em áreas de contribuição hídrica; Área afetada por queimadas nas zonas de contribuição (ha); Percentual de zonas de contribuição sem ocorrência de fogo

Turismo e Lazer



Tabela 2-5: Análise do Alvo de Conservação.

TURISMO E LAZER						
ESTADO ATUAL	O Parque oferece potencial reconhecido para o turismo ecológico e o lazer, mas as atividades são pontuais, não sistematizadas e dependentes de agendamento prévio. A ausência de infraestrutura de recepção adequada, de equipe dedicada ao uso público e de logística de acesso limita fortemente a visitação e compromete a experiência do visitante					
TENDÊNCIA	Sem investimentos em infraestrutura, recursos humanos e divulgação, a capacidade do Parque de oferecer turismo e lazer de qualidade tende a não evoluir, com risco de deterioração da estrutura existente e de perda de oportunidades institucionais e de parceria					
OBJETIVO	**Alcançar, até 2036, a estruturação e oferta qualificada de turismo e lazer no PNMP, com infraestrutura adequada, equipe capacitada e inserção nas políticas públicas municipais, de forma a ampliar o acesso responsável da população ao Parque e contribuir para a conservação dos seus valores naturais e culturais.**					
AMEAÇAS	**META**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Distância da sede urbana em relação ao PNMP Logística de transporte	Assegurar, até 2029, a operação de ao menos uma linha regular de transporte público ou conveniada entre a sede urbana e o PNMP	Programa de Uso Público	Levantamento das linhas de transporte existentes e dos públicos potenciais do PMP	Logística de transporte para visitantes organizada e operante	Parcerias/convênios com prefeitura, escolas e instituições para transporte público	Número de linhas em operação, Frequência de viagens e Visitantes transportados.
Recursos humanos	Constituir, até 2030, equipe mínima dedicada ao atendimento ao visitante e à gestão do uso público do Parque	Programa de Gestão e Integração Institucional	Levantamento quadro de pessoal e organograma da FMMP; Levantamento da demanda de atendimento ao turismo; estimativa de equipe mínima; identificação de lacunas de capacitação	Equipe do Parque estruturada e capacitada para o turismo	PM atualizado	Número de profissionais dedicados e percentual capacitado
Falta de Infraestrutura de recepção (receptivo)	Implantar, até 2033, receptivo turístico funcional com sinalização adequada nos pontos de interesse do PNMP	Programa de Uso Público	Levantamento de locais para construção de receptivo	Infraestrutura de apoio ao visitante implementada	PM atualizado; Corrida de aventura; Pesquisas científicas existentes; Observação de aves	Número de estruturas implantadas
Ausência de Infraestrutura de trilha, por ex. sinalização	Implantar, até 2033, sinalização interpretativa e de segurança em toda a extensão da trilha existente, respeitando a capacidade de carga definida		Levantamento da capacidade de carga da trilha existente Mapeamento georeferenciado da trilha existente	Trilha sinalizada e com uso ordenado dentro da capacidade de carga		
Falta de recurso financeiro estável	Implementar, até 2030, ao menos dois mecanismos de captação de recursos que garantam cobertura de 50% das despesas de uso público do Parque	Programa de Gestão e Integração Institucional	Levantamento dos custos fixos e variáveis do Parque Levantamento de fontes atuais e potenciais de financiamento	Orçamento para despesas essenciais de turismo e lazer assegurado		
Deficiência no gerenciamento dos recursos sólidos	Alcançar, até 2030, a gestão adequada de 100% dos resíduos gerados no Parque, com coleta regular e pontos de descarte implantados	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Tipos e volume de resíduos gerados Mapeamento e registro dos pontos de maior acúmulo de resíduos	Parque livre de acúmulo irregular de resíduos sólidos	Cronograma de coleta de resíduos da Secretaria de Infraestrutura e Serviços	Percentual de resíduos destinado adequadamente
Falta de divulgação sobre o Parque	Até 2028, lançar identidade visual e canais de comunicação ativos do PNMP, alcançando ao menos 10% da população de Corumbá	Programa de Gestão e Integração Institucional	Sistematização das informações do Parque	Parque conhecido e amplamente divulgado no município	Plano de Manejo atualizado	Percentual da população alcançado

TURISMO E LAZER						
AMEAÇAS	**META**	**NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO**	**NECESSIDADES DE DADOS**	**RESULTADOS**	**OPORTUNIDADES**	**INDICADORES**
Não inclusão do PNMP nas políticas públicas municipais	Até 2030, garantir a inclusão do PNMP em ao menos dois instrumentos de política pública municipal (ex.: Plano Municipal de Turismo, Plano Orçamentário Anual)	Plano de Incidência em políticas públicas	Diagnóstico das políticas, planos, programas e peças orçamentárias municipais;	PNMP incorporado nas políticas públicas municipais de turismo	Política Municipal de Turismo (Plano Municipal de Turismo)	Número de instrumentos que incorporam o PNMP
Degradação patrimonial - natural e cultural	Até 2032, implementar Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos, com mapeamento e registro das áreas prioritárias concluídos	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Identificar, mapear e caracterizar os principais elementos da geobiodiversidade, além de registrar pressões, fragilidades e áreas prioritárias para conservação.	Patrimônio natural e cultural do Parque monitorado e protegido	Plano de Manejo atualizado	Número de ações preventivas implementadas (sinalização, cercamento, fiscalização e educação ambiental).
Falta de segurança	Até 2030, implantar protocolo de segurança para visitantes, equipe e patrimônio, com registro sistemático de ocorrências	Programa de Uso Público	levantar os principais tipos de ocorrência, áreas mais vulneráveis, horários críticos, perfil dos usuários e condições de infraestrutura e apoio existentes.	Ambiente seguro para visitantes e equipe do Parque		Ocorrências registradas e endereçadas (tratadas)
Poluição sonora, visual e do ar	Até 2032, identificar, mapear e implementar medidas de controle das principais fontes de poluição que afetam o PNMP	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	identificar e mapear as principais fontes de população, intensidade, frequência e áreas mais sensíveis	Impacto da poluição sobre a experiência e conservação do Parque reduzido	PM atualizado; Pesquisa científica; Corrida de aventura; Mapeamentos socioculturais existentes (promovidos pelos empreendimentos do entorno); Observadores de aves; Grupos de esportistas interessados no Parque; Evento Pantanal Extremo; Proximidade dos balneários	Fontes de poluentes mapeadas e controladas

2.2 MODELO CONCEITUAL DO PARQUE: UMA VISÃO INTEGRADA PARA A CONSERVAÇÃO

O modelo conceitual apresentado neste documento foi desenvolvido segundo os Padrões Abertos para a Prática da Conservação (*Open Standards for the Practice of Conservation*), metodologia amplamente adotada por organizações conservacionistas em todo o mundo para o planejamento, implementação e monitoramento de projetos voltados à proteção da biodiversidade.

Mais do que um diagrama de relações de causa e efeito, o modelo conceitual é uma representação estruturada da realidade do Parque e de seu território de influência. Ele traduz, de forma visual e lógica, a complexidade das interações entre os elementos naturais, humanos e institucionais que determinam - para o bem ou para o mal - o estado de conservação da Unidade.

O Parque não existe como uma ilha isolada na paisagem. Pelo contrário, está inserido em um mosaico de usos e coberturas do solo que molda continuamente as condições ecológicas em seu interior. Áreas agrícolas, pastagens, comunidades do entorno, estradas e outros vetores de transformação no entorno exercem pressões que atravessam os limites legais da Unidade de Conservação, afetando a qualidade dos habitats, a conectividade da paisagem, a integridade dos corpos d'água e a viabilidade das populações de fauna e flora que dependem desse território. O modelo busca, portanto, representar o Parque dentro de um contexto ecossistêmico de paisagem - reconhecendo que sua conservação efetiva depende do que acontece além de suas fronteiras tanto quanto do que ocorre dentro delas.

Alvos de conservação, ameaças e pressões

No centro do modelo estão os **alvos de conservação**: os elementos da biodiversidade - espécies, comunidades, ecossistemas ou serviços ecossistêmicos - cuja persistência no longo prazo justifica e orienta toda a estratégia de manejo do Parque. A definição desses alvos não é arbitrária: ela reflete o que há de mais representativo, vulnerável e insubstituível no patrimônio natural da Unidade.

A partir dos alvos, o modelo mapeia as **ameaças diretas** - aquelas ações ou processos que degradam, destroem ou reduzem os alvos de conservação de maneira mensurável. Incêndios de origem antrópica, caça ilegal, conversão de vegetação nativa no entorno, alteração da qualidade da água pelo aporte de sedimentos e a ocupação de espécies exóticas invasoras são exemplos típicos de ameaças que podem se manifestar em diferentes pontos do território, afetando simultaneamente mais de um alvo. Essa sobreposição de ameaças é explicitada no modelo, revelando que uma mesma pressão pode comprometer, ao mesmo tempo, a fauna, as fitofisionomias e a conectividade da paisagem - o que torna estratégico priorizar as intervenções que produzem maior efeito sobre múltiplos alvos.

Por trás de cada ameaça direta há causas contribuintes, que são os fatores sociais, econômicos, institucionais e culturais que explicam por que as ameaças persistem. A ausência de alternativas de renda para comunidades do entorno, a fragilidade das cadeias de fiscalização, os conflitos fundiários e o desconhecimento sobre a legislação ambiental são

exemplos de causas que alimentam as pressões sobre a Unidade. O modelo as torna visíveis porque, sem atacar essas raízes, qualquer estratégia de conservação tende a produzir resultados frágeis e reversíveis.

Governança, gestão e o papel dos atores

O modelo incorpora também a dimensão da governança da Unidade de Conservação: os mecanismos formais e informais de tomada de decisão, os instrumentos de gestão disponíveis, como o Plano de Manejo, o Conselho Gestor e os acordos de cooperação, e o grau de articulação institucional entre o órgão gestor, as organizações da sociedade civil e os demais atores com influência sobre o território. Uma governança robusta funciona como fator protetor: ela amplia a capacidade de resposta às ameaças, legitima as ações de manejo e cria condições para a construção de alianças estratégicas.

Sensibilização ambiental e pertencimento territorial

Um aspecto frequentemente subestimado, mas explicitamente representado neste modelo, é o grau de sensibilização ambiental das populações do entorno em relação à importância da Unidade de Conservação. Comunidades que reconhecem o Parque como bem comum, que se identificam com os serviços ecossistêmicos que ele provê, tais como água, clima, biodiversidade, identidade cultural, tendem a estabelecer uma relação de pertencimento e co-responsabilidade que é, em si mesma, um mecanismo de conservação. Em contrapartida, onde prevalece o desconhecimento, a indiferença ou o conflito, as ameaças encontram menor resistência social para se instalar e se perpetuar.

Estratégias e oportunidades

Diante desse panorama, o modelo orienta a definição de **estratégias de conservação**: conjuntos de ações coordenadas destinadas a reduzir as ameaças mais críticas, fortalecer os fatores protetores e melhorar o estado dos alvos. As estratégias são conectadas, no modelo, às suas respectivas causas-alvo, permitindo avaliar sua pertinência e cobertura lógica.

O modelo também contempla as oportunidades que o contexto oferece: a presença de corredores ecológicos potenciais, programas de pagamento por serviços ambientais, marcos legais favoráveis, iniciativas de educação ambiental em curso, o interesse de setores produtivos na adoção de boas práticas e a mobilização de atores locais em torno da agenda de conservação. Oportunidades bem aproveitadas podem acelerar significativamente os resultados esperados.

Em síntese, o modelo conceitual aqui apresentado não é uma fotografia estática da realidade, mas uma hipótese de trabalho coletivamente construída sobre como o sistema socioecológico do Parque funciona e sobre onde e como intervir para que ele evolua em direção a um estado de conservação mais favorável. Ele deve ser revisado e atualizado à medida que novos dados, experiências e contextos se apresentem, mantendo sua função essencial: orientar decisões, comunicar prioridades e integrar esforços em torno de uma visão compartilhada de futuro para o Parque e para a paisagem que o abriga.

Tabela 2-6: Modelo Conceitual do Parque: uma visão integrada para a conservação.

Estratégias/Programa e subprograma	Fatores contribuintes	Ameaças	Alvos de conservação
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Administração	Baixa prioridade institucional para a gestão de áreas protegidas; dependência de recursos públicos limitados; descontinuidade administrativa.	Recursos humanos insuficientes; instabilidade orçamentária; falta de regularidade no aporte de recursos; fragilidade de governança e de rotinas administrativas.	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Turismo e Lazer
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Infraestrutura, Equipamentos e Regularização Fundiária	Subfinanciamento crônico da gestão ambiental; baixa priorização de investimentos em áreas protegidas; insegurança fundiária histórica.	Inexistência ou insuficiência de infraestrutura de recepção; ausência de trilhas e sinalização; falta de apoio interno à pesquisa; limitações de equipamentos, manutenção e apoio operacional.	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Integração Institucional	Baixa inserção da conservação da natureza nas políticas públicas; reduzida articulação entre atores territoriais; deficiência de comunicação estratégica; limitada apropriação social do papel da unidade de conservação.	Desconhecimento da população sobre o Parque; baixa divulgação; ausência de acordos de cooperação técnico-científica; fragilidade de articulação territorial.	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer; Geobiodiversidade
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Capacitação	Insuficiência de investimentos em formação profissional; baixa valorização do desenvolvimento de capacidades institucionais; carência de políticas permanentes de qualificação; limitações estruturais do órgão gestor.	Equipe não estruturada para atendimento, pesquisa, uso público e educação patrimonial; segurança insuficiente para pesquisadores, visitantes, equipe e patrimônio da UC.	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer
Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos: Subprograma de Fiscalização e Controle	Fragilidade da governança territorial; baixa efetividade da fiscalização ambiental; modelos produtivos pouco sustentáveis; insuficiente conscientização ambiental da população; ocupação e uso inadequado do território; deficiência de planejamento e ordenamento territorial; baixa internalização do valor do patrimônio natural e cultural.	Caça/apanha; desmatamento; incêndios florestais; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; poluição hídrica; resíduos; espécies exóticas; atropelamento de fauna; efeito de borda; carreamento de sedimentos; riscos à segurança.	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer; Pesquisa
Programa de Geração de Conhecimento: Subprograma de Pesquisa	Baixa valorização da produção científica aplicada à gestão; insuficiência de investimentos em ciência e pesquisa; limitada integração entre academia e gestão territorial; deficiência na gestão e disseminação do conhecimento.	Logística de pesquisa deficiente; infraestrutura de apoio insuficiente; segurança do pesquisador; desconhecimento do potencial científico; ausência de cooperação técnico-científica; falta de sistematização dos dados produzidos.	Pesquisa; Geobiodiversidade; Recursos Hídricos
Programa de Geração de Conhecimento: Subprograma de Monitoramento Ambiental	Ausência de cultura de monitoramento de longo prazo; insuficiência de recursos técnicos e financeiros; fragilidade dos sistemas de gestão ambiental; baixa incorporação da gestão adaptativa; vulnerabilidade crescente às mudanças climáticas.	Ausência de monitoramento sistemático da qualidade e quantidade da água; alterações climáticas e eventos hidrológicos extremos; poluição hídrica; resíduos contaminantes; carreamento de sedimentos; captação irregular; incêndios; atropelamento de fauna; espécies exóticas.	Recursos Hídricos; Geobiodiversidade; Turismo e Lazer
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade: Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos	Perda histórica de conectividade ecológica; pressão antrópica sobre ecossistemas naturais; baixa valorização da importância da biodiversidade; deficiência de controle sobre vetores de degradação ambiental.	Caça/apanha; espécies exóticas; atropelamento de fauna; incêndios florestais; efeito de borda; desmatamento; poluição hídrica e resíduos com impacto potencial sobre fauna, flora, ecossistemas e paisagem.	Geobiodiversidade
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade: Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	Histórico de uso inadequado do solo; passivos ambientais acumulados; ausência de planejamento integrado da paisagem; fragilidade das práticas de conservação ambiental.	Desmatamento; áreas degradadas; efeito de borda; pressões em áreas de recarga; erosão e carreamento de sedimentos; incêndios florestais; degradação do patrimônio natural e cultural; perda de qualidade ambiental e de habitats.	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer
Programa de Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Alternativas de Desenvolvimento: Subprograma de Melhores Práticas Agropecuárias e Alternativas de Uso	Predominância de modelos produtivos convencionais; baixa adoção de práticas sustentáveis; insuficiência de assistência técnica ambiental; fragilidade do ordenamento territorial; limitada integração entre conservação e desenvolvimento local.	Efeito de borda; pressões em áreas de recarga; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; mineração e carreamento de sedimentos; resíduos; desmatamento; poluição hídrica; baixa inserção do PNMP em políticas territoriais.	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural)
Programa de Uso Público: Subprograma de Recreação, Lazer e Interpretação Ambiental	Baixa valorização do uso público em áreas protegidas; insuficiência de investimentos em infraestrutura e serviços; limitada integração do Parque com o turismo regional; deficiência de planejamento da visitação; reduzida apropriação social do patrimônio natural e cultural.	Distância da sede urbana; logística de transporte deficiente; inexistência de infraestrutura de recepção; ausência de trilhas e sinalização; baixa divulgação; falta de segurança; resíduos; degradação do patrimônio natural e cultural; poluição sonora, visual e do ar.	Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Geobiodiversidade
Programa de Uso Público: Subprograma de Educação Ambiental	Baixa cultura de conservação ambiental e patrimonial; deficiência de processos educativos permanentes; distanciamento entre sociedade e unidade de conservação; limitada valorização do patrimônio natural, cultural e arqueológico; fragilidade da participação social na gestão territorial.	Sensibilização patrimonial incipiente; desconhecimento da população sobre o Parque; resíduos; caça/apanha; desmatamento; atropelamento de fauna; incêndios; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; poluição hídrica; pressões sobre geobiodiversidade, recursos hídricos e patrimônio natural-cultural.	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Turismo e Lazer; Geobiodiversidade; Recursos Hídricos

3 MISSÃO E VISÃO DE FUTURO

Conforme o roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), “a missão e a visão de futuro da UC norteiam a identificação dos objetivos do Plano de Manejo”. Fundamentados nos objetivos de criação da UC, esses componentes constituem, portanto, a referência central para a definição das prioridades, estratégias e ações de gestão e manejo, bem como das diretrizes de ordenamento territorial estabelecidas em um Plano de Manejo, orientando todas as etapas do planejamento.

A missão, construída coletivamente na Oficina Participativa, expressa o motivo de criação da UC, representando a sua unicidade dentro do Sistema Estadual e Nacional de Unidades de Conservação, sendo o mais alto nível hierárquico no planejamento (LONGO & TORRECILHA, 2014). Resumidamente, pode ser entendido como o propósito permanente da UC, que pode ser entendido como *o que deve ser protegido, para que e para quem*.

Qual a razão de existência da UC? O que deve ser protegido, para que e para quem?



Figura 3-1: Missão do Parque Natural Municipal de Piraputangas estabelecida, coletivamente, na Oficina Participativa

A visão de futuro, construída coletivamente na oficina Participativa, por sua vez, representa o cenário desejado para a UC em longo prazo (10-15 anos), considerando a sua missão, e sintetiza os anseios e as expectativas dos diferentes atores envolvidos em seu planejamento. Ela deve indicar onde se quer chegar e deve ser de fácil compreensão, pois é o passo inicial na construção das estratégias de ação do Plano de Manejo (LONGO & TORRECILHA, 2014). Diferentemente da missão, que expressa o propósito permanente, a visão descreve como o Parque deverá estar no futuro, considerando a necessidade de conservação dos alvos prioritários elencados.

Como vocês desejam o Parque daqui a 15 anos? Onde queremos chegar em 15 anos?



Figura 3-2: Visão de Futuro do Parque Natural Municipal de Piraputangas estabelecida, coletivamente, na Oficina Participativa

4 OBJETIVOS

Diferentemente dos objetivos do Parque, os objetivos do PM não são engessados, ou seja, podem ser revisados e atualizados buscando alcançar sua visão e missão de futuro.

Assim, os objetivos deste Plano de Manejo devem expressar as prioridades de conservação e de manejo da UC, direcionando a gestão no alcance da visão e missão de futuro, buscando efetividade nas ações priorizadas e contemplando as capacidades institucionais de gestão do Parque.

Os objetivos revisados e atualizados, a partir do que foi instituído em Brandt, 2008, são:



Figura 4-1: Objetivos do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Piraputangas, revisados e atualizados coletivamente, na Oficina Participativa.

5 ZONEAMENTO

5.1 INTRODUÇÃO

O zoneamento de Unidades de Conservação tem como propósito proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz (Lei 9985/2000). Assim, o zoneamento apresentado neste Plano de Manejo estabelece o ordenamento territorial do Parque Natural Municipal de Piraputangas, com base na análise atualizada e integrada de seus componentes bióticos, físicos e socioeconômicos e em critérios técnicos de conservação e manejo definidos em função dos objetivos e da categoria da UC.

A relevância jurídica de instituição de unidades de Conservação (UCs) e formulação dos seus respetivos Plano de Manejo nasce da Constituição Federal de 1988, uma vez que o art. 225, §1º, inciso III, impõe ao Poder Público (incluindo o municipal) o dever de definir espaços territoriais especialmente protegidos. O Plano de Manejo é o instrumento que densifica o comando constitucional, transformando a "proteção abstrata" da lei em "gestão concreta" do território, assegurando que as UCs cumpram sua função socioambiental, impedindo o retrocesso ecológico e garantindo a perpetuidade dos serviços ecossistêmicos.

No plano infraconstitucional, a Lei do SNUC (Lei 9985/2000) estabelece em seu art. 27 que todas as Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo. Para o município, o Plano funciona como um escudo contra o uso desordenado do solo. Para o cidadão, ele funciona como garantia de previsibilidade quanto ao que pode ou não ser feito no interior e no entorno (Zona de Amortecimento). Além disso, o Plano de Manejo deve dialogar com o Plano Diretor Municipal. Sob a égide da Lei nº 9.985/2000, este instrumento assume natureza jurídica de norma administrativa cogente, sendo indispensável para conferir exequibilidade ao comando constitucional de proteção aos ecossistemas municipais.

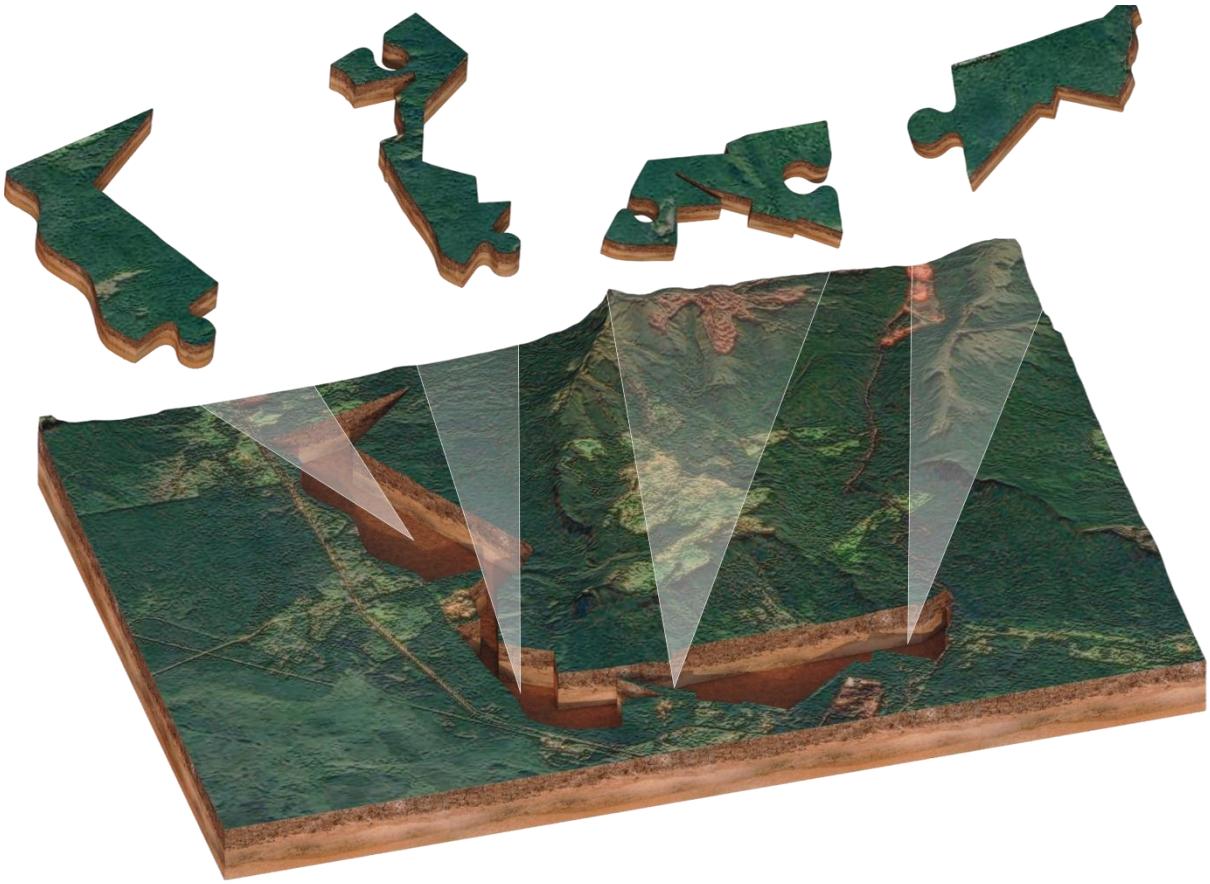
Neste contexto, o zoneamento da UC, previsto na Lei do SNUC (Lei 9985/2000), é uma das principais ferramentas do Plano de Manejo e consolida a análise integrada espacial da UC. Por meio dele, são direcionadas as ações de manejo da UC, considerando as potencialidades de uso dos recursos naturais e culturais, benefícios e uso humano, usos para visitação e pesquisa, acesso, requerimentos de conservação, de proteção, facilidades, manutenção e operações. Por meio do zoneamento, os limites de uso e desenvolvimento aceitáveis são estabelecidos, assim como as prioridades de conservação e manejo. Cada zona possui, portanto, objetivos e normas específicas a fim de proporcionar os meios e as condições para atingir os objetivos de conservação da UC. Neste sentido, o zoneamento é parte da estratégia para se alcançar a missão e a visão de futuro (LONGO & TORRECILHA, 2014).

Conforme apresentado anteriormente, o Parque Natural Municipal de Piraputangas possui uma área declarada de 1.300 ha (área calculada de 1300,06437 ha), e foi criado com o objetivo de preservar e manter a diversidade de paisagens representativas da Borda Oeste do Pantanal no Mato Grosso do Sul, sobretudo as áreas não inundáveis; preservar remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual e Decidual e bancadas lateríticas, bem como espécies da Flora e Fauna nele associados; proteger sítios abióticos e promover

atividades educativas e recreativas que fortaleçam e incrementem a consciência ambiental na comunidade local e do estado de Mato Grosso do Sul (Brandt, 2008).

Por ser uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, é vedado o uso direto dos seus recursos naturais, ou quaisquer usos que prejudiquem ou ameacem sua fauna, flora, nascentes, solos ou que modifiquem sua paisagem. Apesar de tais determinações, é preciso considerar que o PNMP deve permitir a coexistência de usos diversos em seu interior, desde que efetivamente compatíveis com os seus objetivos de criação, propósitos e diretrizes do SNUC.

Para isso, com o objetivo de harmonizar os usos permitidos dentro da área do Parque foram definidas as suas zonas, seguindo as diretrizes preconizadas pelo IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), para Plano de Manejo e, em alguns casos, complementadas pelo Roteiro Metodológico do ICMBIO, 2018.



5.2 METODOLOGIA

Conforme detalhado no Encarte 1, o PNMP teve seu primeiro Plano de Manejo aprovado em 2008, sem atualizações ao longo de quase duas décadas. Ressalta-se que Planos de Manejo não constituem documentos estáticos, devendo ser periodicamente revisados para garantir sua efetividade frente às mudanças ambientais, territoriais e socioeconômicas, em consonância com o princípio do manejo adaptativo.

Nesse contexto, a revisão do zoneamento buscou adequar o Plano de Manejo à realidade atual da Unidade de Conservação, incorporando informações mais recentes, reavaliando delimitações, normas e diretrizes de gestão e conservação. As revisões e atualizações foram realizadas em consonância com o Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais de Mato Grosso do Sul (LONGO & TORRECILHA, 2014), que reconhece o planejamento da gestão como processo contínuo, flexível e orientado a resultados.

Ressalta-se que o Plano de Manejo original, aprovado em 2008, foi elaborado com base no "Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica" (IBAMA, 2002), roteiro que já havia sido substituído pelo roteiro do ICMBio (2018) e, no caso de alguns estados, substituído por roteiros regionais, como vem sendo o caso do estado do Mato Grasso do Sul. Assim, a presente revisão promoveu a atualização das nomenclaturas, categorias e diretrizes de zoneamento às terminologias e orientações atualmente preconizadas pelo IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), buscando maior aderência ao contexto de gestão da UC e de sua zona de amortecimento.

Além disso, pequenos trechos que aparentemente não haviam sido contemplados no zoneamento de 2008, possivelmente em razão de divergências entre as bases cartográficas disponíveis à época, foram incorporados e devidamente enquadrados no zoneamento da presente revisão.

Inicialmente, foi elaborado um pré-zoneamento da UC, confrontando dados, informações e mapeamentos temáticos do Diagnóstico Ambiental com os critérios de enquadramento de cada zona. Esta análise serviu de base para a discussão e a construção do Zoneamento durante a Oficina Participativa.

O zoneamento proposto objetivou proporcionar proteção para a geobiodiversidade (habitats, ecossistemas, processos ecológicos, espécies da fauna e da flora); garantir espaço para manifestações histórico-culturais já ocorrentes no Parque; identificar áreas para a visitação; proteger regiões de interesse de patrimônio arqueológico; identificar áreas degradadas para a sua recuperação e; identificar áreas para implantação ou manutenção de infraestruturas para a administração, recreação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e divulgação.

Entre os critérios utilizados para elaboração do zoneamento estão:

- Fragilidades do meio físico, biótico e socioeconômico.

- Grau de conservação da vegetação e representatividade de ecossistemas, habitats e/ou fitofisionomias e diversidade de espécies.
- Habitats únicos (ou muito raros).
- Presença de espécies de interesse para a conservação (ameaçadas, distribuição restrita; raras; endêmicas; espécies recém-descobertas, etc).
- Presença de espécies de fauna de interesse econômico ou cinegéticas.
- Áreas degradadas ou com predomínio de espécies exóticas.
- Áreas naturais de beleza cênica.
- Potencial de visitação.
- Presença de conectividade.
- Presença de sítios arqueológicos/paleontológicos.
- Presença de infraestrutura.
- Presença de manifestações histórico-culturais já ocorrentes no Parque.

O pré-zoneamento foi elaborado considerando a nomenclatura e os conceitos das zonas de manejo do roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014).

De acordo com o grau de conservação e intervenção, o roteiro estabelece nove zonas de manejo possíveis para o zoneamento de UCs do MS, das quais sete são aplicáveis à categoria Parque Natural (Proteção Integral). O roteiro também identifica diferentes níveis na intensidade da intervenção das zonas: insignificante ou mínima, leve ou moderada, moderada ou alta e variável. Cada gradação origina uma zona diferente, a qual tem as características apropriadas para absorver a intensidade da intervenção atribuída.

A tabela a seguir apresenta as Zonas e diretrizes estabelecidas pelo IMASUL:

Zoneamento

Grau de intensidade da intervenção	Nome da Zona	Características
Insignificante ou Mínimo	Zona Primitiva (ou Zona Intangível ou **Zona de Preservação**)	A intervenção realizada não causa nenhuma influência no meio. As atividades permitidas devem ser realizadas mediante meios de transporte que não causem impactos.
Leve ou Moderada	Zona de Uso Extensivo para Visitação	As atividades de REC e IA/EA devem ser realizadas em harmonia com o meio e tendo como objetivo o contato com a natureza. A Zona pode ter instalações para grupos pequenos. Ex: trilhas, cabanas, acampamento de baixo impacto, etc.
Moderada ou Alta	Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração	Zona onde são implantadas todas as infraestruturas para a administração, recreação, e educação ambiental, pesquisa, monitoramento e divulgação.
Variável	**Zona de Amortecimento** ou Zona de Uso Intensivo no Entorno da UC	Minimizar os impactos negativos sobre a Unidade resultantes das atividades humanas no seu entorno. Área extema aos limites de uma UC, na qual as atividades humanas estão sujeitas à normas e restrições específicas.
Variável	**Zona de Recuperação** ou Núcleo de Recuperação	Áreas que apresentam diversos graus de alteração ou degradação do ambiente e que necessitem de intervenção que possibilite sua recuperação. Podem ser de caráter temporário, sendo renomeadas e/ou incorporadas em outras Zonas.
	Zona de Uso Conflitivo	Onde acontecem atividades conflitivas com a categoria da UC, por exemplo, a presença de gado, a existência de rodovias ou usos estabelecidos que impactam a unidade, entre outros.
	Zona Especial	Áreas ou núcleos, onde o grau de intervenção não é necessariamente a forma de defini-las, mas mais especificamente as características intrínsecas da área, como a presença de sítios arqueológicos, monumentos histórico-culturais, outros atributos que devam ser destacados.

Figura 5-1: Zonas e diretrizes estabelecidas pelo IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014).

Cabe ressaltar que o pré-zoneamento foi delineado com base nas condições atuais dos aspectos socioambientais da UC. Ademais, a Zona de Uso Conflitivo foi dividida em duas subzonas ou subcategorias, “Interesse Público” e “Uso Divergente” visando distinguir as particularidades, objetivos e normas para cada uma delas. Na subdivisão, foram utilizadas diretrizes constantes do Roteiro ICMBio, 2018, mas mantendo a essência do que foi preconizado pelo IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014) para a Zona de Uso Conflitivo.

Na Oficina Participativa, inicialmente foram apresentados aos participantes os conceitos fundamentais referentes ao Zoneamento, os critérios de enquadramento, os objetivos e as atividades permitidas para as sete zonas aplicáveis a Parque Naturais e elencadas como potencialmente aplicáveis a UC.

Posteriormente, o pré-zoneamento foi apresentado e submetido à avaliação dos participantes que, em Plenária, puderam opinar, solicitar esclarecimentos, consensuar eventuais sugestões para, então, aprovar o Zoneamento. Adicionalmente, as normas para cada zona foram discutidas em grupos, e levadas à plenária para apresentação e validação pelos demais participantes.



Figura 5-2: Zonas de manejo estabelecidas pelo IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), relacionadas a UCs de Proteção Integral acrescidas de subzonas (Interesse Público e Uso Divergente) estabelecidas pelo ICMBio (2018).

5.3 RESULTADO

Em plenária, o zoneamento aprovado para o PNMP manteve as sete zonas de manejo identificadas no pré-zoneamento da UC. A seguir, são apresentados a descrição, o objetivo geral, a delimitação espacial, os critérios utilizados para a definição de cada zona e suas respectivas normas específicas. Por fim, são apresentadas as normas gerais da UC, aplicáveis a todo o PNMP, mas não necessariamente à sua zona de amortecimento, sem prejuízo das normas específicas de cada zona. Em caso de sobreposição entre norma geral e norma específica, deverá prevalecer a regra mais restritiva à intervenção e mais favorável à conservação. Cabe ressaltar que todas as atividades no Parque devem ocorrer em conformidade com os objetivos de criação do Parque, com sua condição de UC de Proteção Integral, com a Lei Federal 9.985/2000 (SNUC; BRASIL, 2000) e com as demais normas legais aplicáveis.

5.3.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO

5.3.1.1 OBJETIVO

Manutenção de um ou mais ecossistemas com o grau elevado de conservação, servindo de fonte de repovoamento para as outras zonas da UC e para o entorno do Parque.

5.3.1.2 CARACTERÍSTICAS

É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem os mais conservados. Abrange áreas onde os ambientes se encontram sem ou com baixa alteração, nas quais se deseja manter o mais alto grau de conservação, de forma a contribuir para a manutenção de espécies, dos processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas.

5.3.1.3 DELIMITAÇÃO

A Zona de Preservação incorpora áreas naturais com a mínima alteração antrópica, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Savana-Estépica Gramineo-Lenhosa e Vegetação de Bancada Laterítica, e que não foram mapeadas em outras Zonas. Engloba também trechos de cursos de água e nascentes não mapeados em outras zonas. Corresponde a cerca de 95,96 % da área do Parque.

Para mais informações sobre Uso e Ocupação do Solo e Vegetação, consultar Encarte 2, item 2 – Caracterização da Paisagem.



Foto 5-1: Foto aérea evidenciando a da face leste do Parque Natural Municipal de Piraputangas.



Foto 5-2: Foto aérea da Vegetação de Bancada Laterítica da porção norte do Parque Natural Municipal de Piraputangas.



Foto 5-3: Foto aérea da Vegetação de Bancada Laterítica da porção central do Parque Natural Municipal de Piraputangas.



Foto 5-4: Harpia (*Harpia harpyja*) fotografada na extremidade norte do PNMP.

Fonte: Mauricio Neves Godoi.



Foto 5-5: Macaco-prego (*Sapajus cay*) registrado no PNMP.

Fonte: Tiany de Duran Nascimento



Foto 5-6: Boca-d'água (*Plecturocebus pallescens*) registrado no PNMP.

Fonte: Tiany de Duran Nascimento

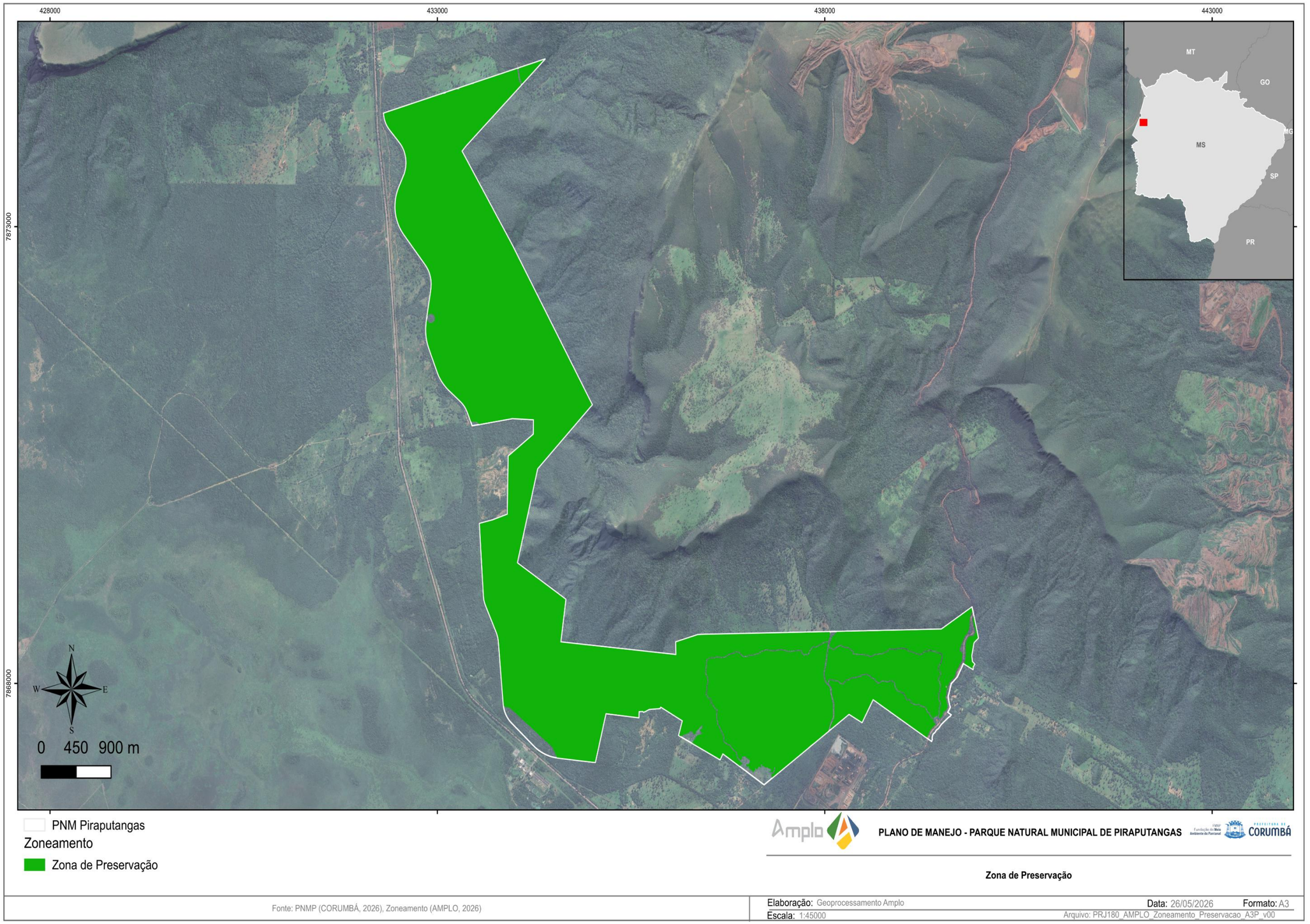


Foto 5-7: *Discocactus ferricola*. Buining & Brederoo (Endêmica e ameaçada de extinção).

Fonte: Aline da Conceição Gomes – (04/02/2026).

Segundo (Brandt, 2008), em estudos pretéritos que originaram a criação do Parque, há citações que indicam a possibilidade de ocorrência de sítios arqueológicos e históricos nas bancadas lateríticas. Cerca de duas décadas se passaram e nenhum registro foi relatado, o que pode significar ausência de sítio ou inexistência de estudos buscando confirmar a hipótese. Tendo em vista a importância das bancadas e vegetação laterítica para conservação, essas áreas foram reclassificadas em caráter mais restritivo de proteção, classificadas na zona de maior restrição, a Zona de Preservação. Algumas áreas de bancadas lateríticas não mapeadas na versão anterior do Plano de Manejo também foram reclassificadas e agregadas a Zona de Preservação.

A Zona de Preservação pode ser visualizada no mapa a seguir e nos arquivos vetoriais do Plano de Manejo (shape e kmz).



Mapa 5-1: Zonas de Preservação no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.1.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Na Zona de Preservação do PNMP são permitidas apenas atividades de pesquisa, monitoramento ambiental e ações de proteção à UC. Ficam proibidos o uso público, o manejo florestal e a exploração ou explotação de recursos naturais, a qualquer título.

2) Projetos de pesquisa ou monitoramento ambiental somente serão admitidos quando seus objetivos estiverem diretamente associados a atributos ambientais exclusivos da Zona de Preservação, inviabilizando sua plena realização em outras zonas da UC. Todos esses estarão condicionados à aprovação técnica pelo órgão gestor da UC e deverão assegurar a ausência ou o mínimo de impactos sobre os recursos naturais.

3) A coleta de material botânico, como sementes, frutos e folhas, é proibida, exceto para fins de pesquisa, monitoramento ambiental e desde que autorizada pelo órgão gestor do PNMP e, quando cabível, pelos órgãos ambientais competentes. O uso de material botânico por povos ou comunidades tradicionais, para fins religiosos ou de subsistência, dependerá de estudos técnico-científicos e análises jurídicas específicas que avaliem sua compatibilidade com os objetivos da UC, podendo ser formalizado por meio de termo de compromisso entre o órgão gestor e os requerentes.

4) A abertura de trilhas e picadas será admitida somente quando indispensável às ações de busca, salvamento e proteção da UC, incluindo a prevenção e o combate a incêndios, bem como às atividades de pesquisa e monitoramento devidamente autorizadas.

5) A instalação temporária de infraestrutura será admitida somente quando indispensável às ações de busca, salvamento e proteção da UC, incluindo intervenções necessárias à contenção de deslizamentos e processos erosivos. Toda infraestrutura deverá ser removida após a resolução da situação que motivou sua instalação.

6) O uso de animais de carga e montaria será admitido somente quando indispensável às ações de busca, salvamento e proteção da UC, e apenas quando meios menos impactantes forem impraticáveis.

5.3.2 ZONA DE USO EXTENSIVO PARA VISITAÇÃO

5.3.2.1 OBJETIVO

Conciliar atividades de pesquisa, monitoramento, divulgação, educação e interpretação ambiental com a manutenção de um ambiente o mais próximo possível das condições naturais. Essa Zona funciona como área de transição gradual (não abrupta) entre a Zona de Preservação e as zonas menos restritivas (p.ex. Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração e Zona de Uso Conflitivo/Diferentes Interesses Públicos).

5.3.2.2 CARACTERÍSTICAS

As atividades devem ser realizadas em harmonia com o meio, com o objetivo de promover o contato com a natureza. A zona pode ter instalações básicas para grupos pequenos, como trilhas, cabanas e áreas de acampamento temporário e de baixo impacto.

5.3.2.3 DELIMITAÇÃO

A Zona de Uso Extensivo para Visitação foi alocada no entorno de áreas antrópicas já consolidadas e em áreas estratégicas visando servir de área de transição gradual (não abrupta) entre a Zona de Preservação e as zonas menos restritivas e permitir e, adicionalmente, conciliar atividades de educação e interpretação ambiental com a manutenção de um ambiente o mais próximo possível das condições naturais.

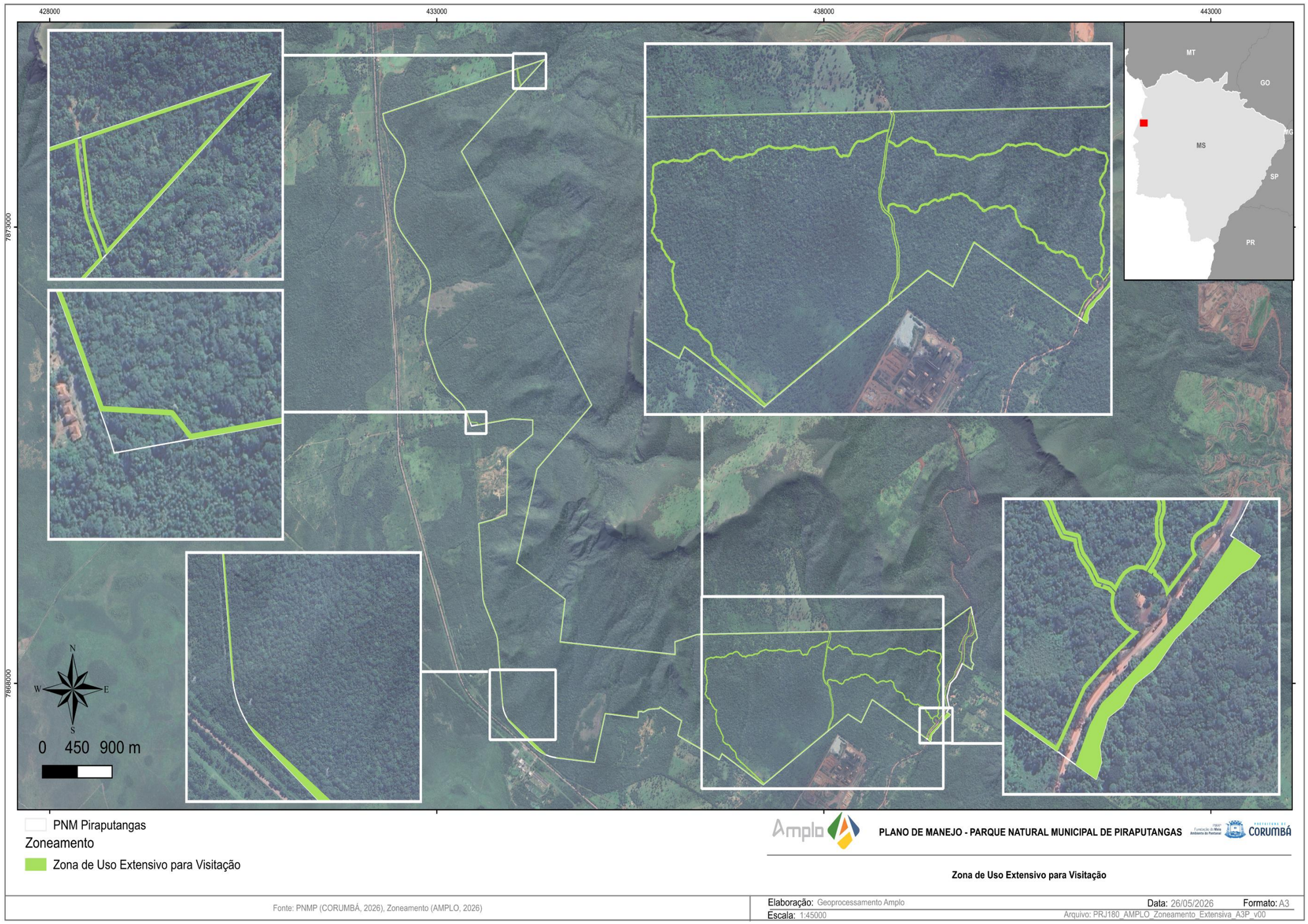
Nesse sentido, compreende um buffer de 5 metros ao longo de todo o limite interno do Parque, bem como faixas de igual largura no entorno imediato de trilhas já consolidadas (pertencente Zona de Uso Intensivo) e no entorno de dois acessos existentes dentro do Parque que levam a residências externas ao parque e por ele isoladas (única forma de acesso). Inclui, ainda, um buffer de 5 metros contornando: a Zona de Uso Intensivo destinada a edificações do Parque, a Zona de Uso Especial no trecho tradicionalmente destinado a cultos de matriz africana (Vale dos Orixás) e a Zona de Uso Conflitivo/Interesse Público, de modo a estabelecer áreas de transição e ordenamento do uso. Complementarmente, abrange o trecho lateral à direita da estrada vicinal no sentido sul–norte, localizado na porção mais externa do Parque e um pequeno trecho lateral a esquerda do buffer relacionado a Linha de Transmissão.

Corresponde a cerca de 2,15 % da área do Parque.

Resumindo:

- Buffer de 5 metros contornando o limite interno do parque.
- Buffer de 5 metros no entorno imediato da trilha já consolidada (existente).
- Buffer de 5 metros no entorno de dois acessos já consolidados (existentes) que levam a propriedades e residências locais externas ao Parque e isoladas por ele.
- Buffer de 5 metros contornando: a Zona de Uso Intensivo destinada a edificação do Parque, a Zona de Uso Especial no trecho tradicionalmente destinada a cultos de matriz africana (Vale dos Orixás) e a Zona de Uso Conflitivo (Interesse Público).
- Trecho lateral à direita da estrada, no sentido sul/norte, na parte mais externa do Parque e um pequeno trecho lateral a esquerda do buffer relacionado a Linha de Transmissão.

A Zona de Uso Extensivo para Visitação pode ser visualizada no mapa a seguir e nos arquivos vetoriais do Plano de Manejo (shape e kmz).



Mapa 5-2: Zonas de Uso Extensivo para Visitação no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.2.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Na Zona de Uso Extensivo para Visitação, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, divulgação de ações do órgão gestor do PNMP, e visitação de baixo a moderado impacto voltada à contemplação dos atributos socioambientais da UC, bem como à educação e interpretação ambientais.

2) Para apoiar as atividades previstas nesta zona, será admitida a instalação de infraestruturas de baixo impacto, incluindo trilhas, picadas, pontos de contemplação da natureza, de observação de fauna ou descanso, sanitários básicos, pontos de coleta seletiva de resíduos, estruturas de segurança e sinalização, como placas e totens, sempre em harmonia com a paisagem. Cabe ponderar que tais estruturas deverão ser instaladas prioritariamente na Zona de Uso Intensivo para Visitação, conforme descrito na norma 13.

3) O uso de veículos motorizados, máquinas ou equipamentos autopropelidos será admitido somente quando indispensável às ações de busca, salvamento e proteção da UC, incluindo a prevenção e o combate a incêndios.

4) O uso de bicicletas poderá ser admitido para atividades de visitação de baixo impacto, desde que realizado em trilhas ou vias estabelecidas pela gestão da UC, com observância das normas de segurança, sinalização e controle de impactos ambientais.

5) Quando necessárias, ações de recuperação ambiental serão admitidas nesta zona, desde que previamente aprovadas pelo órgão gestor da UC.

5.3.3 ZONA DE USO INTENSIVO PARA VISITAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

5.3.3.1 OBJETIVO

Viabilizar a realização de atividades de visitação de moderado a alto grau de intervenção, bem como atividades administrativas e de proteção, buscando minimizar impactos sobre o ambiente natural e cultural da UC.

5.3.3.2 CARACTERÍSTICAS

Zona onde se concentram as infraestruturas essenciais à administração e à gestão do PNMP, bem como as atividades de recreação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e divulgação. Tais instalações incluem, por exemplo, sede administrativa, auditório, banheiros, estacionamento e acesso de visitantes.

As áreas classificadas nessa zona admitem moderado a alto grau de intervenção, com concentração espacial de infraestruturas, serviços e usos antrópicos, em harmonia com a paisagem. É apropriado que infraestruturas sejam instaladas em áreas já antropizadas.

5.3.3.3 DELIMITAÇÃO

Foi considerada a trilha consolidada já existente no Parque, delimitada por meio de um buffer de 1 metro ao longo de todo o traçado mapeado. Também foram incluídas as estradas de acesso a moradias locais, correspondentes ao leito da estrada que intercepta o setor sudeste do Parque no sentido norte-sul e o leito da estrada que intercepta a extremidade norte no sentido noroeste-sudeste. Ambas possuem relevância estratégica, não apenas por garantirem acesso a propriedades isoladas (único acesso a elas) localizadas no entorno da UC, mas também por favorecerem ações de combate a incêndios florestais e outras atividades de proteção e manejo. Destaca-se ainda que a estrada situada no setor sudeste é utilizada para a realização da Corrida de Aventura promovida na UC. Por fim, foi considerada a área correspondente à sede do Parque, acrescida de um buffer de até 30 metros em seu entorno imediato.

Corresponde a cerca de 0,24 % da área do Parque.

Resumindo:

- Buffer de 1 metro englobando a trilha existente mapeada.
- Leito da estrada que intercepta o setor sudeste do Parque, na direção norte-sul.
- Leito da estrada que intercepta a extremidade norte do Parque, na direção noroeste-sudeste.
- Espaço correspondente à sede do Parque acrescido de um buffer de até 30 metros em seu entorno.



Foto 5-8: Vista aérea da entrada da sede.

Fonte: Lhg Mining



Foto 5-9: Sede do PNMP, com cercamento em construção.

Fonte: Amplo Engenharia



Foto 5-10: Trilha interna, próximo à sede, com marcação na árvore.

Fonte: Amplo Engenharia



Foto 5-11: Estrada que intercepta o setor sudeste do Parque, na direção norte-sul.

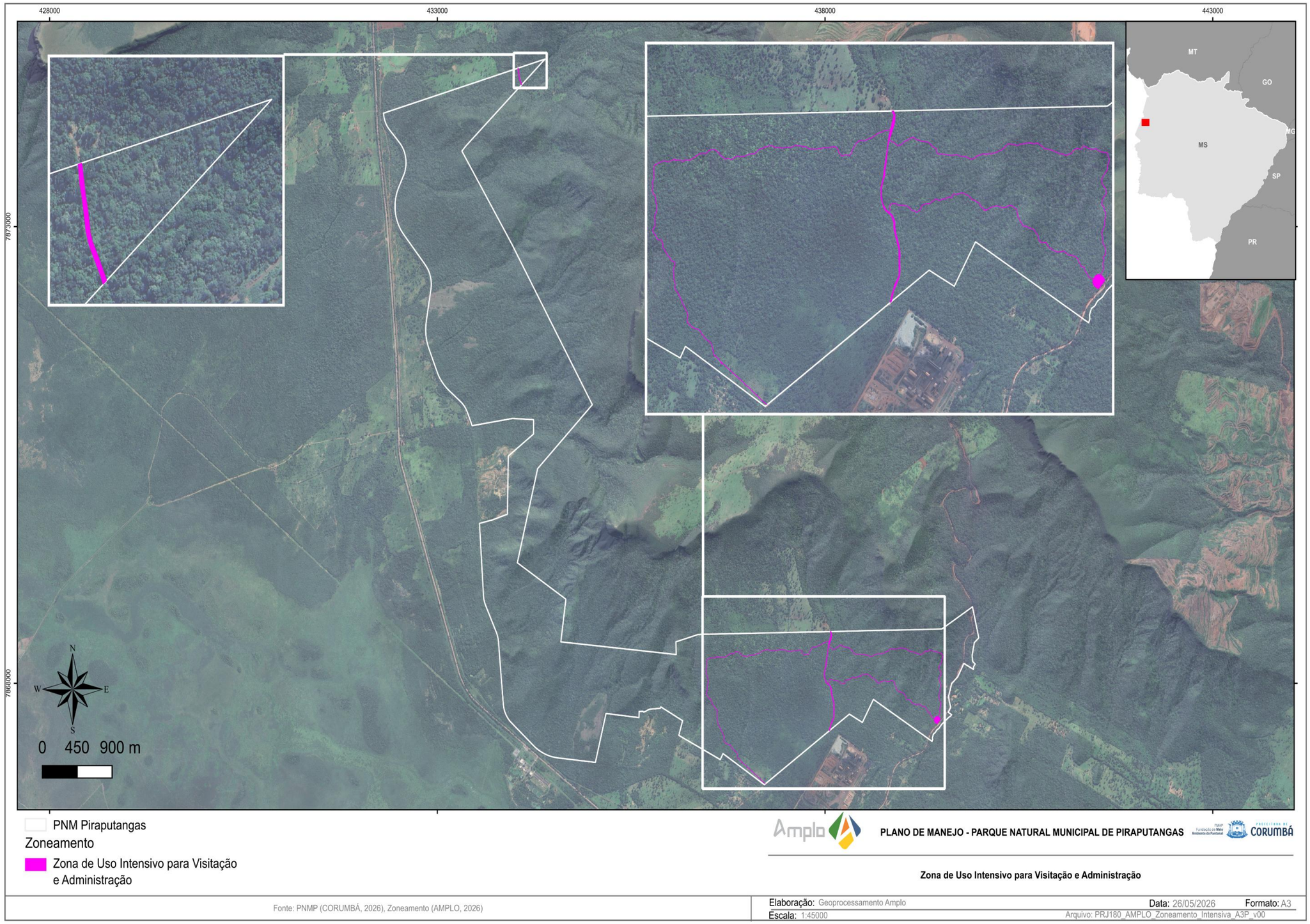
Fonte: Amplo Engenharia



Foto 5-12: Corrida de Aventura (dentro do Parque.

Fonte: Prefeitura de Corumbá

A Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração pode ser visualizada no mapa a seguir e nos arquivos vetoriais do Plano de Manejo (shape e kmz).



Mapa 5-3: Zonas de Uso Intensivo para Visitação e Administração no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.3.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Na Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, administração e visitação com grau de intervenção moderado a alto, incluindo atividades de educação e interpretação ambiental.
2) A instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação deverá ocorrer prioritariamente nesta zona, incluindo pontos de observação da natureza, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, mirantes, pontos de coleta seletiva de resíduos sólidos, sanitários básicos, estruturas de saneamento ecológico, como biodigestores e fossas sépticas, e outras infraestruturas de mínima ou moderada intervenção. Qualquer instalação deverá ser previamente aprovada pelo órgão gestor do PNMP.
3) Nesta zona, o órgão gestor do PNMP poderá manter locais específicos para compostagem e armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados na UC. Tais resíduos deverão ser segregados, acondicionados em lixeiras fechadas e identificadas para a coleta seletiva, e destinados à compostagem ou ao armazenamento temporário até que sejam transportados com a máxima celeridade possível para fora da UC, em locais ambientalmente adequados para a reciclagem ou disposição final desses materiais.
4) O tráfego de veículos motorizados, máquinas ou equipamentos autopropelidos será admitido nos acessos viários incluídos na Zona de Uso Intensivo, correspondentes às duas estradas que dão acesso a moradias isoladas pelo Parque.
5) Na trilha utilizada para a Corrida de Aventura, o uso desses veículos e equipamentos ficará restrito às ações de busca, salvamento e proteção da UC, incluindo a prevenção e o combate a incêndios, considerando que a trilha possui cerca de dois metros de largura e atravessa o interior da UC, em área majoritariamente composta por ambientes conservados.
6) Nas trilhas, atividades de ciclismo serão permitidas desde que previamente autorizadas pelo órgão gestor do PNMP e realizadas conforme as normas de segurança, sinalização e controle de impactos ambientais na UC.

5.3.4 ZONA DE RECUPERAÇÃO

5.3.4.1 OBJETIVO

Promover a recuperação de áreas alteradas na UC, seja por meio de ações de manejo, seja assegurando sua regeneração natural.

5.3.4.2 CARACTERÍSTICAS

Áreas com diferentes graus de alteração ou degradação ambiental, de origem antrópica ou não, nas quais deverão ser implementadas ações de manejo capazes de deter a degradação e recuperar os recursos naturais comprometidos. Quando necessário, medidas de controle ou

erradicação de espécies exóticas devem ser conduzidas. Após a consolidação do processo de recuperação ambiental, as áreas correspondentes poderão ser incorporadas a outras zonas de manejo, inclusive as mais restritivas, o que confere caráter provisório à Zona de Recuperação.

5.3.4.3 DELIMITAÇÃO

Todas as áreas do PNMP classificadas como campo antrópico ou solo exposto, conforme o mapeamento de uso e cobertura do solo e vegetação, foram incluídas na Zona de Recuperação. Corresponde a cerca de 0,50 % da área do Parque.

Para mais informações sobre Uso e Ocupação do Solo e Vegetação, consultar Encarte 2, item 2.1 Contextualização Regional e Aspectos da Paisagem e item 4.1 Flora e Vegetação.



Foto 5-13: Foto aérea do campo antrópico na margem do Parque Natural Municipal de Piraputangas.

Fonte: Lhg Mining



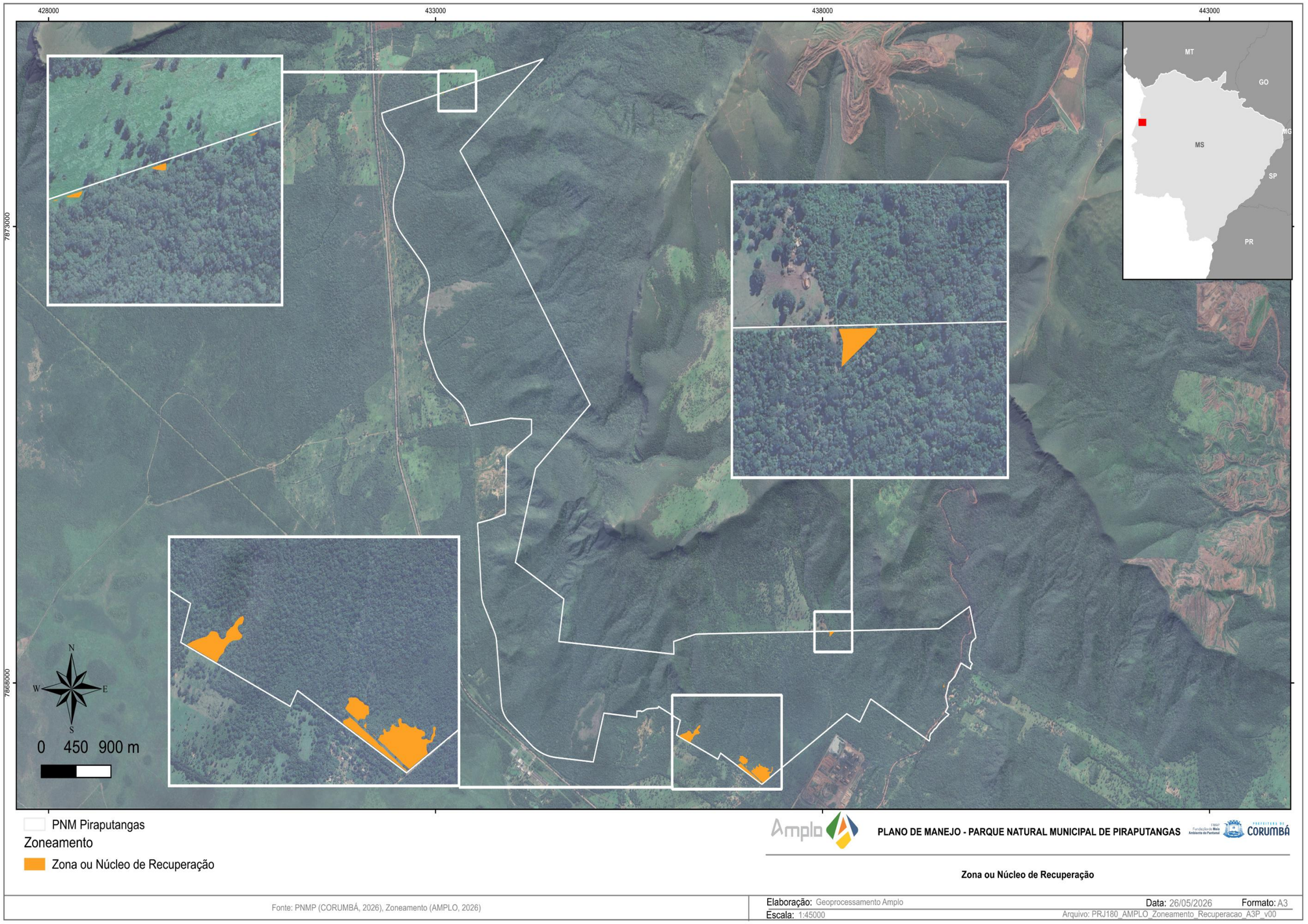
Foto 5-14: Aspecto do campo antrópico, estrada com avanço de gramíneas.

Fonte: Aline da Conceição Gomes – (04/02/2026.)



Foto 5-15: Aspecto do ambiente florestal do entorno.

Fonte: Aline da Conceição Gomes – (04/02/2026).



Mapa 5-4: Zonas de Recuperação no Parque Natural Municipal de Piraputangas

5.3.4.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Na Zona de Recuperação, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, além das ações de manejo voltadas à recuperação ambiental. A visitação guiada poderá ser admitida excepcionalmente, desde que previamente autorizada pelo órgão gestor do PNMP.
2) As atividades vinculadas à recuperação ambiental deverão ser planejadas e conduzidas com base em projeto técnico específico, previamente aprovado pelo órgão gestor do PNMP.
3) O uso de espécies vegetais exóticas na recuperação ambiental será admitido somente quando envolver espécies não invasoras, em áreas com vegetação em estágio inicial de sucessão ecológica, e no âmbito de projeto técnico específico avaliado e autorizado pelo órgão gestor do PNMP.
4) A instalação de infraestrutura será admitida somente quando indispensável às atividades previstas nesta zona. Infraestruturas desativadas ou em desuso deverão ser removidas.
5) O uso de veículos motorizados será admitido apenas no âmbito das atividades permitidas nesta zona e desde que não comprometa os processos de regeneração natural e recuperação ambiental.

5.3.5 ZONA ESPECIAL

5.3.5.1 OBJETIVO

Conservar potencial sítio arqueológico e admitir históricas manifestações religiosas e culturais em uma área dentro do Parque, permitindo atividades a elas associadas, em harmonia com a conservação e a proteção ambiental do parque.

5.3.5.2 CARACTERÍSTICAS

Área com potencial presença de bem arqueológico e área que recebe históricas manifestações religiosas e culturais de matriz africana (Vale dos Orixás), compreendidas como patrimônio cultural imaterial. Segundo o roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), esta Zona pode ou não ter caráter temporário.

5.3.5.3 DELIMITAÇÃO

Com relação ao patrimônio arqueológico, de acordo com as bases do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) existem 17 sítios arqueológicos registrados na região de inserção da UC, todos classificados como bem arqueológico. Não obstante, os bens carecem de estudos atualizados pois não há muitas informações disponíveis para a maioria deles. No item sobre “Patrimônio Arqueológico”, na seção sobre Características Socioeconômicas do Encarte 2, é apresentada a identificação dos sítios, local e distância em relação ao limite do parque, assim como a localização de cada um deles.

Ainda de acordo com os dados do IPHAN, apenas um dos sítios arqueológicos encontra-se dentro dos limites do PNMP, intitulado: "*São Domingos – Gravuras Rupestres*". A informação cadastrada consta como: "*Sítio arqueológico caracterizado por gravuras rupestres sobre amplo lajedo laterítico. Os artefatos identificados são líticos lascados. Relevância: alta*."

Contudo, a coordenada indicada foi acessada na visita técnica de reconhecimento realizada pela Amplo, em 2026, mas o sítio em si não foi encontrado. Ademais, em sua ficha cadastral não há imagens, bem como não foi encontrada nenhuma representação em pesquisas realizadas em artigos científicos, reportagens e outros sites ou matérias dedicados ao tema.

A ausência do registro *in-loco* pode ser atribuída a um erro de anotação de coordenada geográfica cadastrada nos órgãos gestores (e o sítio não está dentro do parque) ou está escondido em meio a vegetação.

De todo modo, utilizando-se do princípio da precaução, foi traçado um buffer de 50 metros no entorno do potencial sítio arqueológico (da coordenada cadastrada). Caso, no futuro, a gestão da UC execute uma pesquisa arqueológica específica e não registre o referido sítio, a área poderá ser destinada a outra zona, p.ex. a de Preservação. No entorno do buffer de 50 metros, dentro do parque, predomina a Zona de Preservação, trazendo segurança à conservação da área.

Em relação às históricas manifestações religiosas e culturais de matriz africana, o Vale dos Orixás está localizado dentro dos limites do PNMP, quase externo a ele, junto à localidade de São Domingos, com acesso pela BR-262. Às margens do córrego homônimo, é um ponto de referência para a espiritualidade, um espaço sagrado de grande relevância para as religiões de matriz africana. O vale é frequentado por casas, tendas e terreiros de Corumbá e Ladário, além de usuários "avulsos" ligados à religião e também visitantes que buscam apenas as águas do córrego São Domingos.

Conforme informado por representantes das associações religiosas, o espaço é utilizado desde aproximadamente 1960 para a realização de entregas, cultos e obrigações rituais, que envolvem a queda d'água e a própria natureza ao redor.

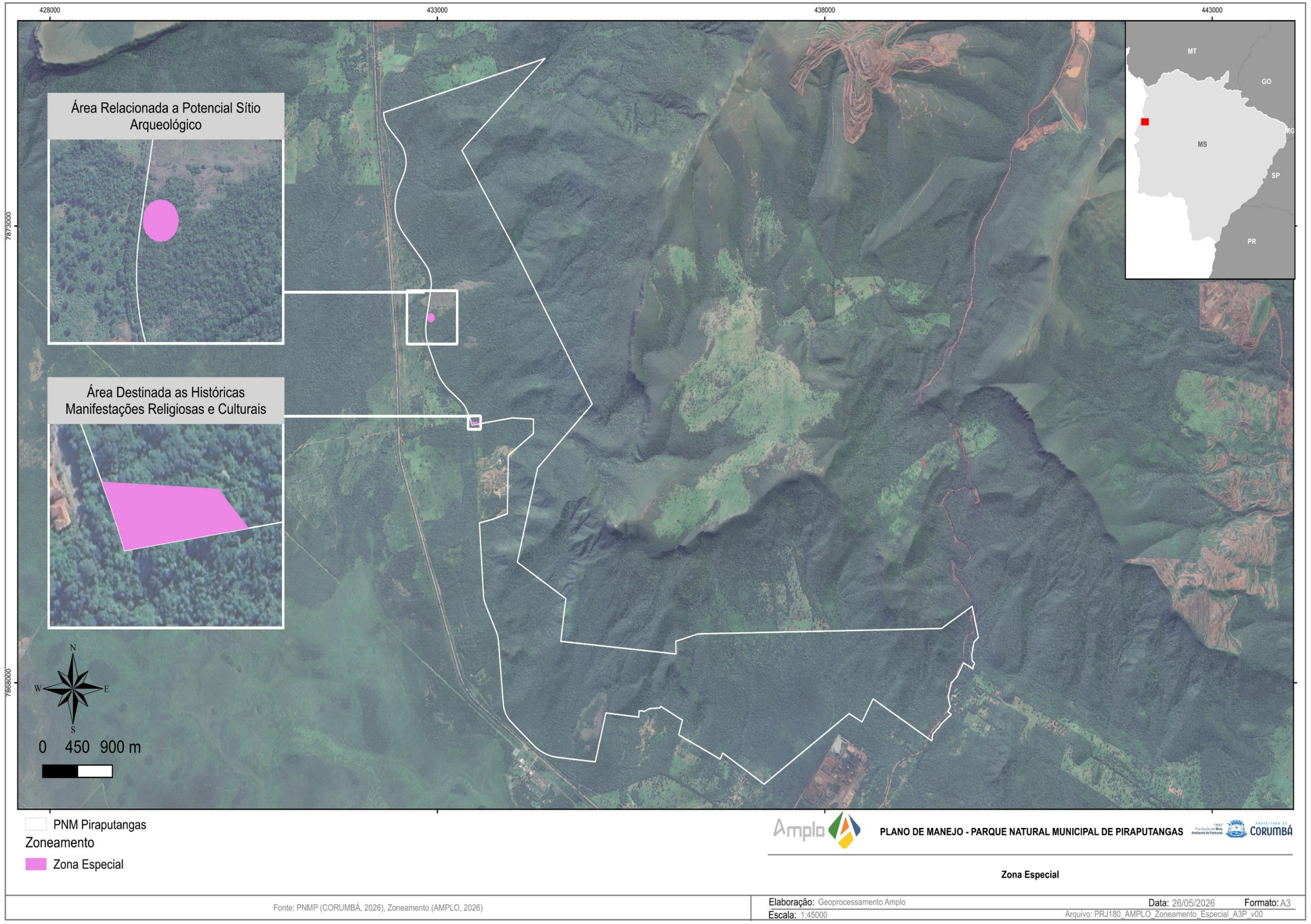
Por se tratar do único espaço aberto disponível para práticas religiosas que envolvem queda d'água, o Vale dos Orixás representa um bem cultural imaterial de importância significativa para a preservação das tradições afro-brasileiras na região. Este bem é reconhecido como patrimônio cultural imaterial e integra o inventário municipal.

Corresponde a cerca de 0,08% da área do Parque.

Assim, resumidamente, a Zona Especial engloba:

- Buffer de 50 metros no entorno de potencial sítio arqueológico.
- Polígono, semelhante a um paralelogramo no mapa, correspondente à área tradicionalmente utilizada para históricas manifestações religiosas e culturais, localizada no Vale dos Orixás.

Para cada área foram traçadas normas específicas, já que os objetivos, delimitação e as características são distintas.



Mapa 5-5: Zona Especial no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.5.4 NORMAS ESPECÍFICAS

- **Sítio Arqueológico**

1) Na área delimitada pelo buffer do potencial sítio arqueológico serão admitidas somente atividades de pesquisa, monitoramento, proteção e visitação controlada, de baixa intensidade e voltada à educação socioambiental.
2) As atividades permitidas não poderão provocar quaisquer danos ou alterações em atributos materiais ou contextuais associados a bens arqueológicos, e estarão condicionadas à autorização do órgão gestor da do PNMP e, quando cabível, do IPHAN.
3) Quando autorizada, a visitação deverá ser conduzida por guia ou monitor capacitado e indicado pelo órgão gestor da UC e, quando cabível, pelo IPHAN.
4) As atividades permitidas nessa zona, bem como as condições para sua realização, poderão ser objeto de restrições adicionais com base em resultados de novos estudos arqueológicos ou em manifestação do IPHAN.
5) A instalação de qualquer infraestrutura nessa área somente será admitida quando expressamente autorizada pela gestão da UC e, quando cabível, pelo IPHAN, e desde que não cause danos ou alterações em atributos materiais ou contextuais associados a bens arqueológicos.
6) A gestão da UC deverá promover fiscalização periódica da área e adotar medidas preventivas e corretivas sempre que houver risco de dano ao patrimônio arqueológico.

- **Movimentos histórico-culturais**

1) Nesta área, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, manifestações religiosas e culturais compatíveis com os objetivos da UC, bem como atividades de educação ambiental, interpretação ambiental e contato com a natureza.
2) A realização de manifestações religiosas e culturais deverá ocorrer em conformidade com as normas gerais do PNMP e de forma compatível com a proteção da biodiversidade, do solo, da água, da paisagem e dos demais atributos socioambientais da UC.
3) O exercício da liberdade de crença e culto (Art. 5º, VI, CF) poderá ser viabilizado, mas não como um direito absoluto ou irrestrito, devendo ser regulamentado e compatibilizado com os objetivos de manejo do PNMP.
4) A realização de cerimônias ou encontros culturais e religiosos de grande porte poderá ficar sujeita à necessidade de comunicação prévia ou autorização do órgão gestor da UC, conforme regulamento específico.
5) A manutenção das trilhas e picadas existentes na área será admitida desde que realizada com a mínima intervenção sobre os recursos naturais.

6) Entre os equipamentos e serviços de apoio admitidos na área, poderão ser incluídos pontos de observação da natureza e de apoio às manifestações culturais e religiosas, sinalização indicativa e interpretativa, bem como acessos mínimos necessários ao uso ordenado da área, sempre em harmonia com a paisagem.

7) O uso de veículos motorizados nesta área ficará restrito às ações de busca e salvamento e de proteção da UC, incluindo prevenção e combate a incêndios florestais.

8) Os usuários deverão respeitar a capacidade de suporte da área, a ser definida pela gestão da UC, evitando aglomerações que possam causar degradação do solo, da vegetação, dos recursos hídricos ou perturbação da fauna.

9) É proibido o abandono de resíduos sólidos no local, exceto materiais utilizados em manifestações religiosas e culturais. Todos os resíduos deverão ser recolhidos pelos usuários após cada atividade e destinados aos pontos de descarte apropriados ou removidos da UC.

10) O uso de velas, brasas ou qualquer fonte de fogo deverá ser evitado e, quando excepcionalmente permitido, deverá seguir rigorosamente as normas específicas de prevenção a incêndios definidas pela gestão da UC. Ficam proibidos: a) acender fogo próximo à vegetação; b) abandonar fontes de ignição, sendo obrigatória sua vigilância até a completa extinção do fogo; e c) utilizar fogo fora dos locais, condições e procedimentos previamente definidos pela gestão da UC.

11) A coleta de material botânico, como sementes, frutos e folhas, é proibida, exceto para fins de pesquisa, monitoramento ambiental e desde que autorizada pelo órgão gestor do PNMP e, quando cabível, pelos órgãos ambientais competentes. O uso de material botânico por povos ou comunidades tradicionais, para fins religiosos ou de subsistência, dependerá de estudos técnico-científicos e análises jurídicas específicas que avaliem sua compatibilidade com os objetivos da UC, podendo ser formalizado por meio de termo de compromisso entre o órgão gestor e os requerentes.

12) É proibido ingressar nesta área acompanhado de animais domésticos, incluindo cães e gatos, devido ao risco de transmissão de doenças, predação ou afugentamento da fauna silvestre e perturbação dos ecossistemas.

13) Não será permitido o uso de substâncias químicas, líquidos ou outros elementos que possam contaminar o solo ou a água, ou afetar a fauna ou flora locais.

14) Os responsáveis pelas manifestações culturais ou religiosas deverão orientar os participantes quanto às normas ambientais da UC, promovendo práticas de mínimo impacto.

15) O descumprimento destas normas poderá implicar a aplicação das sanções previstas na legislação ambiental vigente, nos regulamentos da UC e na Lei Federal nº 9.605/1998.

5.3.6 ZONA DE USO CONFLITIVO (DIFERENTES INTERESSES PÚBLICOS)

5.3.6.1 OBJETIVO

Compatibilizar os objetivos da UC com os diferentes interesses públicos consolidados na área (parte deles consolidados muito antes da criação do Parque), estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC, assegurando seus objetivos.

5.3.6.2 CARACTERÍSTICAS

Zona onde acontecem atividades que divergem da categoria e dos objetivos de criação da UC, mas que por serem atividades ou estruturas consolidadas e de interesse público ou que visam a proteção da soberania nacional, entende-se pela possibilidade e necessidade de sua manutenção. De acordo com o roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), caso as atividades ou usos divergentes sejam interrompidos, as áreas correspondentes podem ser classificadas em outra zona, de caráter mais restritivo, em função do grau de intervenção sobre o meio.

5.3.6.3 DELIMITAÇÃO

Em uma pequena porção do Parque, um trecho da Linha de Transmissão de Energia Elétrica (230 kV Anastácio – Corumbá) adentra o limite sudoeste do parque, em sua borda. Assim, a faixa de 110 metros, englobando 20 metros de Linha de Transmissão de Energia Elétrica (230 kV Anastácio – Corumbá) e 45 metros, de cada lado, conforme NBR 5422 (atualizada em 2024), que trata dos critérios para projetos de linhas aéreas de transmissão de energia, foi demarcada como Uso Conflitivo, de Interesse Público.

Por fim, um pequeno trecho de uma estrada vicinal, instalada bem antes da criação da UC, passa na borda leste do parque. A referida estrada é a única que dá acesso a algumas propriedades rurais e às áreas minerárias (p.ex. Mina Santa Cruz) externas ao Parque, a norte dele. O mesmo leito da estrada dá acesso a: balneários (Iracema e Lago Azul) localizados a leste do Parque, limítrofes a ele, a sede do Parque, e a toda porção leste da UC, sendo indispensável a sua manutenção constante e melhoria para execução de ações de combate a incêndios florestais nessa porção do Parque.

A estrada vicinal atrai, por um lado, a utilidade pública por se constituir como uma estrutura acessória à atividade minerária. Por outro, serve, até o momento, como único meio de acesso às propriedades rurais localizadas ao norte do Parque, atendendo à função social da propriedade nos termos da Constituição Federal/88, por estar em consonância com os interesses da coletividade e garantia do bem-estar social.



Foto 5-16: Tráfego de caminhões na estrada vicinal.

Fonte: Amplo Engenharia



Foto 5-17: Tráfego de veículos em frente à sede e entrada do parque.

Fonte: Amplo Engenharia

Importante destacar e contextualizar que, a antiga Estrada de Ferro Itapura–Corumbá, construída no começo do século XX, a partir de 1912, e posteriormente fundida à Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (NOB), em 1917, está localizada nas proximidades do Parque Piraputangas, MS, margeando parte do limite oeste da UC. Nas bases oficiais consultadas não foi possível identificar qual é a faixa de domínio e a faixa de servidão estabelecida para a referida linha férrea (trecho que margeia o parque). Ademais, analisando o traçado disponível para a estrada férrea, na Agência Nacional de Transportes Terrestres, o ponto mais próximo do limite do parque estaria a 16 metros de distância do traçado.

O Regulamento dos Transporte Ferroviários, aprovado pelo Decreto nº 1.831/96 bem como a Lei nº 14.273/2021, que estabelece a Lei das Ferrovias, não definem qual a faixa de domínio para linhas férreas, sendo que da legislação anterior se extrai, apenas, previsão de que tal não poderia ser inferior, em sua totalidade, a 30 (trinta) metros. Por sua vez, a Lei 6.766, de 1979, define faixa não edificável de 15 metros de cada lado ao longo da faixa de domínio da ferrovia (art. 4º, §1º), sem elucidar qual seria essa faixa de domínio. A Lei 13.913/2019 alterou o artigo 4º da Lei 6.766/79 para assegurar o direito de permanência de edificações na faixa não edificável contígua às faixas de domínio público de rodovias e para possibilitar a redução da extensão dessa faixa não edificável por lei municipal ou distrital.

Considerando que o trecho da linha férrea que contorna parte do parque está desativado, em alguns pontos com vegetação regenerando e adentrando a área da linha férrea, em alguns locais aparentemente sem dormente e com árvores de médio a grande porte muito próximo a linha e, ponderando que não foi possível estabelecer qual é a faixa de domínio e de servidão da linha férrea desativada, não foi considerado um zoneamento de Uso Conflitivo (Interesse Público), dentro do Parque, para a faixa de servidão da linha férrea.

O entorno imediato da linha apresenta vegetação arbustivo-herbácea predominantemente nativa, que avança sobre a via permanente, indicando ausência de uso e manutenção. O entorno é composto por vegetação florestal sob efeito de borda, em regeneração.



Foto 5-18: Aspecto da vegetação avançando sobre o trilho.

Fonte: Aline da Conceição Gomes – (04/02/2026).



Foto 5-19: Aspecto do ambiente florestal do entorno do trilho.

Fonte: Aline da Conceição Gomes – (04/02/2026).

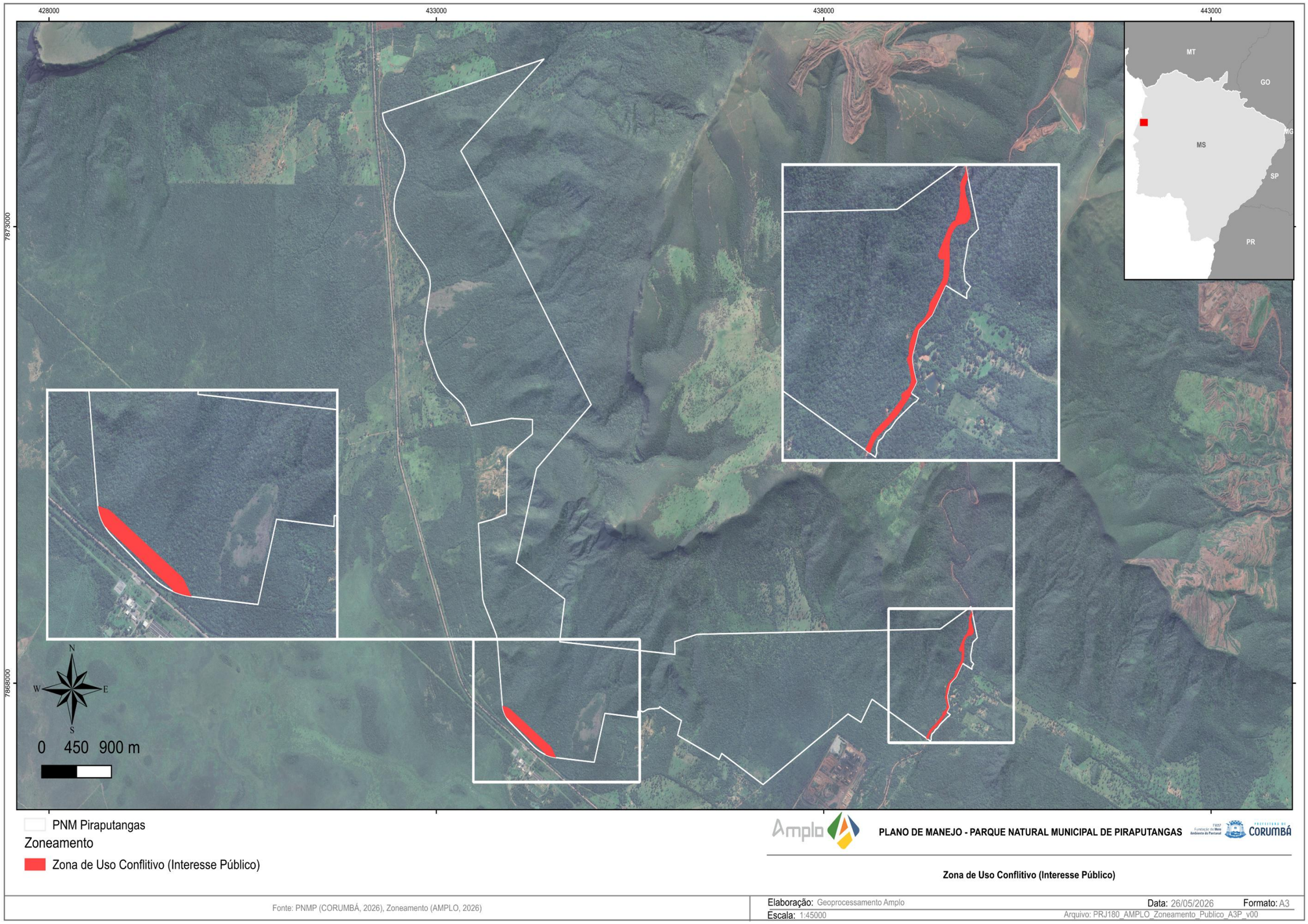
Ressalta-se que, caso haja futura intenção de reativação do trecho ferroviário que margeia parte do PNMP, o empreendedor deverá promover a devida regularização ambiental da atividade, incluindo a definição oficial da faixa de domínio e eventual faixa de servidão incidente sobre área que se encontra nos limites da a Unidade de Conservação, bem como o respectivo licenciamento ambiental e anuência do órgão gestor da UC, por estar localizada na Zona de Amortecimento.

Considerando tratar-se de Unidade de Conservação de Proteção Integral, eventuais intervenções necessárias à reativação da ferrovia deverão priorizar áreas externas ao Parque. Nos trechos em que eventual faixa de servidão venha sobrepor, se for o caso, o Parque, deverá ser evitada a supressão de vegetação nativa, priorizando-se a margem oposta da ferrovia para implantação de estruturas de apoio, acessos e atividades de manutenção.

A Zona corresponde a cerca de 1,07 % da área do Parque.

Assim, resumidamente, a Zona engloba:

- Faixa de 110 metros, englobando 20 metros de Linha de Transmissão de Energia Elétrica (230 kV Anastácio – Corumbá) e 45 metros, de cada lado, de faixa de servidão, conforme NBR 5422 (atualizada em 2024) que trata dos critérios para projetos de linhas aéreas de transmissão de energia, incluindo a faixa de servidão.
- Trecho do leito de estrada operacional localizada dentro do Parque, no limite leste dele, assim como toda infraestrutura e benfeitoria instalada no referido leito.
- Área variando de 10 metros a 50 metros no entorno do leito da estrada. Observação: o referido buffer foi traçado visando permitir e receber, onde for necessário, faixa lateral de segurança, acostamentos (quando estreitos ou inexistentes), obras de ampliação e/ou melhoria da via de modo a ampliar a segurança dos usuários (p.ex. em trechos sinuosos, e/ou declivosos, e/ou com taludes íngremes, e/ou com ausência ou deficiência de dispositivos de drenagem e/ou locais com relatos de acidentes recorrentes) e espaços para obras de manutenção e segurança da via, incluindo passagens de fauna, tudo conforme projetos executivos a serem aprovados pelos órgãos competentes, incluindo de transito e de meio ambiente e pelo conselho consultivo da UC.



Mapa 5-6: Zonas de Uso Conflitivo (Diferentes Interesses Públicos) no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.6.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Nesta zona, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, interpretação e educação ambiental, visitação, bem como atividades e serviços inerentes aos usos de interesse público.
2) A empresa, o proprietário ou o responsável pelas atividades e estruturas existentes nos usos divergentes de interesse público deverá adotar medidas preventivas, mitigadoras e reparadoras de eventuais impactos causados sobre a UC.
3) Qualquer intervenção na área deverá ser previamente comunicada ao órgão gestor da UC e, quando cabível, dependerá das autorizações dos órgãos competentes.
4) Intervenções ambientais destinadas à implantação de melhorias de segurança, medidas protetivas ou adequações operacionais deverão ficar restritas ao buffer definido para esta subzona, salvo quando houver justificativa técnica e autorização específica dos órgãos competentes.
5) Alterações na operação, manutenção ou funcionamento dos empreendimentos autorizados nos limites do PNMP (p.ex. a linha de transmissão) deverão ser comunicadas ao órgão gestor da UC e avaliadas quanto aos seus impactos ambientais. Quando necessário, deverão ser realizados estudos ambientais específicos e licenciamento corretivo.
6) Nos processos de licenciamento corretivo, deverá ser garantida a participação do órgão gestor da UC na definição das medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e reparadoras de impactos.
7) A regularização do uso operacional da estrada vicinal poderá ocorrer por meio de servidão administrativa, a ser instituída pelo Poder Público competente, com o objetivo de compatibilizar a utilidade pública da via com a proteção da UC, condicionada ao cumprimento das medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e reparadoras cabíveis.
8) A gestão do PNMP, em articulação com os órgãos rodoviários, poderá propor ou estabelecer limites máximos de velocidade no trecho localizado no interior do Parque, especialmente em áreas sensíveis, como áreas de tráfego intenso, áreas próximas a benfeitorias e locais mais propícios à travessia de fauna.
9) A instalação de redutores físicos de velocidade e radares poderá ser adotada em pontos críticos da estrada vicinal, observadas as competências dos órgãos responsáveis.
10) Usuários empreendedores ou responsáveis pela manutenção da via deverão realizar a umectação periódica, quando necessário, para controle da emissão de poeira.
11) Placas de sinalização poderão ser instaladas para indicar limite de velocidade, atenção à fauna, passagem de fauna, travessia de pedestres, redução de velocidade, área de preservação e outras orientações pertinentes.
12) Caso sejam registrados atropelamentos recorrentes de fauna, deverá ser realizado ou incentivado o monitoramento de atropelamentos e, quando necessário, avaliada a implantação de medidas mitigadoras, incluindo passagens de fauna.
13) Situações excepcionais poderão ser regulamentadas pelo órgão gestor do Parque, em articulação com os órgãos de trânsito e demais órgãos licenciadores competentes.

5.3.7 ZONA DE USO CONFLITIVO (USO DIVERGENTE)

5.3.7.1 OBJETIVO

Manutenção do ambiente em harmonia, buscando a compatibilização dos usos realizados com os objetivos da UC, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos antrópicos sobre a área.

5.3.7.2 CARACTERÍSTICAS

A Zona de Uso Conflitivo (Uso Divergente) corresponde a área onde acontecem atividades em desacordo com a categoria da UC. Caso se revertam as questões indesejadas, estas zonas podem ser reenquadradas, em função do grau de intervenção sobre o meio (LONGO & TORRECILHA, 2014).

5.3.7.3 DELIMITAÇÃO

No PNMP, essa zona está associada, principalmente, à presença de intervenções em recursos hídricos superficiais no interior do Parque, com destaque para captações, desvios e estruturas hidráulicas instaladas em trechos do córrego Piraputangas (e afluentes). Tais ocorrências configuram usos conflitantes por se localizarem dentro dos limites da UC e por potencialmente interferirem na dinâmica hídrica local, com potenciais reflexos sobre a disponibilidade de água.

Foram inventariados cinco pontos de interferência superficial, abrangendo captações, desvio de curso d'água e um ponto conhecido localmente como "apanhador". Entre eles, destaca-se o APA-_01, correspondente a uma captação localizada dentro do Parque, cuja água é conduzida até uma bica a jusante da captação, porém também dentro do limite do parque, à margem da estrada de acesso ao Balneário Iracema. Essa estrutura, é conhecida localmente como "apanhador", por funcionar como ponto de abastecimento de caminhões-pipa. Segundo relatos obtidos em campo, o ponto é utilizado para o enchimento de reservatórios e abastecimento itinerante, atendendo usuários locais e veículos que trafegam pelo acesso, além de poder ser utilizado pela Prefeitura, pelo Corpo de Bombeiros e pelo Exército, em situações específicas (Foto 5-20 e Foto 5-21).

Considerando sua localização na bacia contribuinte do PNMP e sua vinculação a usos múltiplos no entorno imediato, o APA_01 deve ser tratado como elemento relevante para a gestão da UC. Nesse sentido, recomenda-se sua avaliação junto aos órgãos competentes, incluindo cadastramento e eventual regularização, bem como o acompanhamento das vazões captadas e das condições sanitárias associadas ao uso ou, de forma preferencial, deve-se também avaliar alternativa locacional que permita desvincular a captação de água do interior do Parque, em articulação entre prefeitura, gestores do parque e órgãos licenciadores e reguladores.

Além desse ponto, a vistoria de campo realizada pela Amplo em fevereiro de 2026, registrou outras intervenções diretamente associadas ao córrego Piraputangas. No Ponto INT_03, observou-se desvio parcial do leito natural, associado à implantação de barramento

transversal em concreto, nas proximidades da sede do PNMP. Essa estrutura promove retenção e redirecionamento do fluxo hídrico, alterando a dinâmica do escoamento superficial no trecho. Já no Ponto INT_04, foi identificado lançamento de água por tubulação instalada diretamente no leito, configurando interferência antrópica no sistema hídrico local. Nesse trecho, observa-se concentração do fluxo no ponto de descarga, com formação de pequena área de remanso e indícios de mobilização e redistribuição de sedimentos finos no entorno imediato.



Foto 5-20: Bica localizada na margem da estrada de acesso ao Balneário Iracema, referente a captação do ponto APA_01.

Fonte: Amplo Engenharia



Foto 5-21:Detalhe da bica para abastecimento de caminhões.

Fonte: Amplo Engenharia

Em relação ao INT_03, na Foto 5-22 é possível visualizar o desvio parcial do leito natural e implantação de barramento transversal em concreto. A estrutura promove a retenção e o redirecionamento do fluxo hídrico, alterando a dinâmica do escoamento superficial.



Foto 5-22: Ponto INT_03 - Trecho do córrego Piraputangas, no extremo sudeste do PNMP nas proximidades da Sede, com desvio parcial do leito natural e implantação de barramento transversal em concreto.

Fonte: Amplo Engenharia

Na Foto 5-23 é apresentado trecho do córrego Piraputangas nas proximidades do ponto INT_03, evidenciando o lançamento de água por meio de tubulação instalada diretamente no leito, configurando interferência antrópica no sistema hídrico. Observa-se a concentração do fluxo no ponto de descarga, com formação de pequena área de remanso e indícios de mobilização e redistribuição de sedimentos finos no entorno imediato.



Foto 5-23: Ponto INT_04 - Trecho do córrego Piraputangas, no extremo sudeste do PNMP, com lançamento de água por tubulação instalada junto ao leito.

Fonte: Amplo Engenharia

A Tabela 5-1 sistematiza os pontos de interferência registrados no interior do Parque e acrescenta pontos de registros coletados de outras fontes bibliográficas com indicação de coordenadas, tipologia e curso d'água associado, reunindo tanto os registros obtidos em campo pela Amplo (2026) quanto aqueles compilados de estudos anteriores (AMPLO & LHG MINING, 2024). Na sequência o Mapa 5-1 apresenta a distribuição espacial dessas ocorrências, com destaque para os pontos localizados dentro da UC, sem desconsiderar outras interferências identificadas em seu entorno próximo.

Tabela 5-1: Pontos de interferência em cursos d'água da bacia de contribuição do Parque Natural Municipal de Piraputangas.

Ponto	UTM Sirgas 2000 21K		Elevação (m)	Tipo	Curso d'água / localização	Identificação
	X	Y				
CAP_02	439316	7867793	174	Captação	Córrego Piraputangas Extremo sudeste dentro dos limites do PNMP	Amplo & Lhg Mining (2024)
CAP_03	439884	7868213	195	Captação	Córrego Piraputangas Extremo sudeste dentro dos limites do PNMP	Amplo & Lhg Mining (2024)

Ponto	UTM Sirgas 2000 21K		Elevação (m)	Tipo	Curso d'água / localização	Identificação
	X	Y				
APA_01	439370	7867890	188	(Captação) Apanhador	Córrego Piraputangas Extremo sudeste dentro dos limites do PNMP	Amplo & Lhg Mining (2024)
INT_03	439389	7867617	-	Desvio do curso d'água e Intervenção hidráulica no leito por barramento transversal de concreto	Córrego Piraputangas Extremo sudeste dentro dos limites do PNMP	Amplo (2026)
INT_04	439413	7867634	-	Lançamento por tubulação no córrego Piraputangas em trecho desviado	Córrego Piraputangas Extremo sudeste dentro dos limites do PNMP	Amplo (2026)

Fonte: Amplo & Lhg Mining (2024) e Amplo (2026).

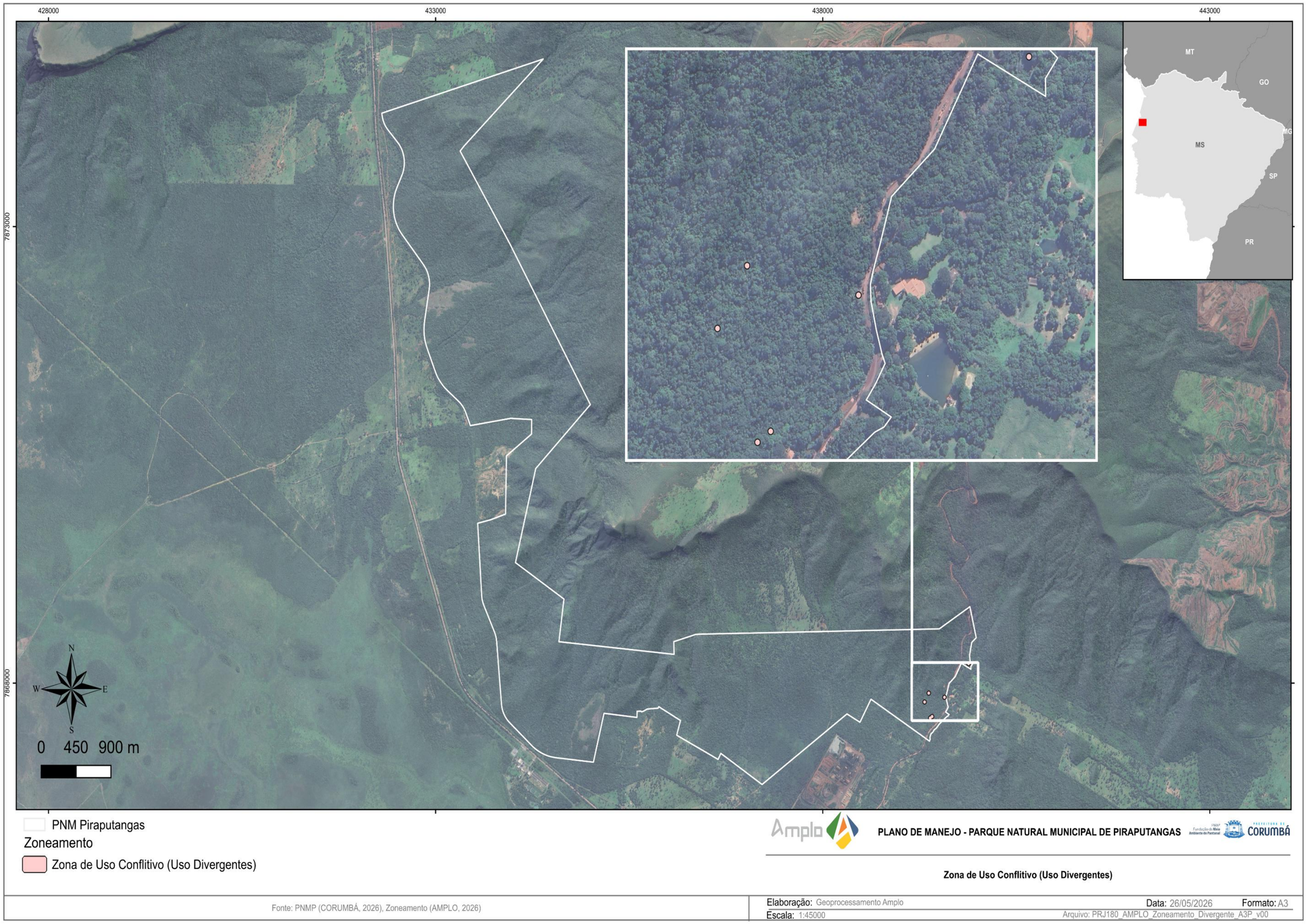
Para os pontos inventariados no interior do Parque, não foram identificados, no período consultado junto ao órgão gestor estadual, processos de outorga ou autorizações correspondentes. Esse quadro reforça o possível caráter conflitante dessas intervenções no contexto do zoneamento da Unidade de Conservação. Assim, recomenda-se que tais usos sejam objeto de avaliação e encaminhamento institucional, com vistas à sua regularização junto aos órgãos competentes, quando cabível, ou, à sua desativação e desmobilização das estruturas, ou à definição de alternativas locacionais para realocação dessas interferências.

De modo geral, captações, desvios e estruturas hidráulicas instaladas no interior da UC precisam ser devidamente conhecidos, acompanhados e quantificados, uma vez que a compreensão dessas interferências é essencial para a interpretação da disponibilidade hídrica e do funcionamento do sistema fluvial no PNMP. Enquanto permanecerem em desacordo com os instrumentos de regularização e gestão aplicáveis, tais áreas devem ser enquadradas como Zona de Uso Conflitivo (Uso Divergente), demandando medidas voltadas à compatibilização entre conservação ambiental, segurança jurídica e ordenamento territorial da Unidade de Conservação.

Assim, considerando que para UC de Proteção Integral, alguns dos usos das águas diagnosticados podem conflitar, em princípio, com a categoria e os objetivos da UC, foi traçado um buffer de 2 metros no entorno de pontos onde foram identificados usos da água, como captação, apanhador, desvio de curso de água e intervenção hidráulica. A bica não foi delimitada, pois ela é integrante do APA 1.

Relevante ressaltar que, embora abrangentes e representativas, as informações coletadas para elaboração do diagnóstico podem não ter localizado todos os usos de água existentes (regularizados ou irregulares) no interior do Parque. Assim, é importante que o órgão gestor da UC execute campanhas de investigação, de tempo em tempo, verificando novas ou outras intervenções irregulares.

A Zona corresponde a cerca de 0,001 % da área do Parque.



Mapa 5-7: Zonas de Uso Conflitivo (Uso Divergente) no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.7.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) Nesta zona, são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental.

2) No interior do PNMP, ficam vedadas a implantação de novas captações, derivações, barramentos, desvios de curso e demais intervenções hidráulicas, bem como a ampliação dos usos já existentes, salvo em situações excepcionais, tecnicamente justificadas e vinculadas à proteção da unidade, como em ações de combate a incêndios, recuperação ambiental ou para o abastecimento necessário ao funcionamento da UC, desde que sejam autorizadas pela gestão do parque e pelos órgãos competentes.

3) Os usos da água já regularizados ficarão sujeitos à fiscalização periódica pela gestão da unidade e pelos órgãos competentes e poderão permanecer mediante análise técnica que ateste a ausência de comprometimento dos recursos hídricos e a compatibilidade com os objetivos de criação e a missão da unidade.

4) Usos irregulares consolidados, isto é, aqueles com histórico de uso e sem autorização dos órgãos competentes, deverão ser submetidos ao regramento previsto na legislação pertinente. Sua regularização poderá ser admitida em caráter excepcional, quando houver demonstração técnica de inexistência de alternativa locacional viável fora do PNMP, condicionada à regularização hídrica e ambiental, à aprovação dos órgãos competentes e à autorização da gestão da UC.

5) Usos irregulares consolidados, ou seja, aqueles que ocorrem sem a autorização dos órgãos competentes, devem ser submetidos ao regramento previsto na legislação pertinente. Sua regularização poderá ser admitida em caráter excepcional, quando houver demonstração técnica de inexistência de alternativa locacional viável fora da unidade, condicionada à regularização hídrica e ambiental, à aprovação dos órgãos competentes e à validação da gestão da UC. Assim como os usos já regularizados, tais usos divergem, em princípio, dos objetivos da categoria e da criação da UC e, portanto, devem ser acordados em instrumento jurídico entre a representação dos usuários e o órgão gestor da UC.

6) Sugere-se a elaboração e atualização periódica de mapa de gestão hídrica, com a identificação georreferenciada de captações, bombas, bicas e demais estruturas existentes, bem como das respectivas condições de uso, regularização, manutenção e risco ambiental, com metas e indicadores de manutenção para evitar vazamentos e processos erosivos no PNMP.

7) A regularização de usos da água nesta zona não gera direito adquirido à sua permanência e deverá estar condicionada à adoção de medidas preventivas, mitigadoras e, quando necessário, reparadoras, bem como ao cumprimento das condicionantes técnicas e operacionais definidas pelos órgãos competentes e pela gestão da UC.

8) Os usos regularizados pelos órgãos competentes não poderão provocar impactos socioambientais negativos significativos ou permanentes. Quando os dados disponíveis forem insuficientes para atestar a ausência desses impactos, deverão ser exigidos estudos específicos para avaliar ameaças a elementos socioambientais, tais como a biota aquática e a disponibilidade hídrica.

9) Os responsáveis pelos usos da água deverão adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, desperdício, erosão, assoreamento, contaminação, carreamento de sedimentos e degradação de trilhas, margens e áreas adjacentes, bem como assegurar a manutenção adequada das estruturas existentes.

10) O órgão gestor da UC, em articulação com o órgão licenciador competente, deverá promover o monitoramento, a fiscalização e a reavaliação periódica dos usos da água existentes na zona, verificando a conformidade entre o uso autorizado e o uso efetivamente praticado, podendo determinar sua adequação, restrição, suspensão ou interrupção quando constatada incompatibilidade com os objetivos da unidade.

11) O órgão gestor da UC deverá priorizar medidas voltadas à racionalização dos usos da água no interior do Parque e à busca de alternativas tecnicamente viáveis fora da UC, visando à redução progressiva e, sempre que possível, à eliminação dos usos divergentes.

12) Enquanto perdurarem usos da água regularizados por órgãos licenciadores competentes, sua permanência nesta zona poderá ser disciplinada por instrumento jurídico específico firmado entre os responsáveis pelo uso e a gestão da UC, com definição de obrigações, condicionantes, padrões de manutenção, medidas mitigadoras, prazos e rotinas de monitoramento.

5.3.8 ZONA DE AMORTECIMENTO

5.3.8.1 OBJETIVO

A Zona de Amortecimento (ZA) do Parque tem por finalidade minimizar ou reduzir os impactos negativos provenientes de atividades antrópicas externas, buscando promover a integridade ecológica da UC e o cumprimento de seus objetivos de criação. A Zona de Amortecimento do Parque deverá seguir as normas estabelecidas no Plano de Manejo

5.3.8.2 CARACTERÍSTICAS

Ela funciona como uma área de transição no entorno da UC e, segundo o roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014) e a Lei do SNUC (BRASIL, 2000), as atividades humanas estão sujeitas à normas e restrições específicas para evitar que afetem os atributos protegidos da unidade.

Para os efeitos legais, as ZAs de UCs de Proteção Integral são consideradas zonas rurais, não podendo ser convertidas em zonas urbanas (BRASIL, 2020).

5.3.8.3 DELIMITAÇÃO

De acordo com Brandt, 2008, a delimitação da Zona de Amortecimento do Parque corresponde a:

- ao longo do flanco Norte, Nordeste e Noroeste (junto à rodovia) da borda do Parque a Zona de Amortecimento terá 285 m a partir da cerca do referido Parque.
- Ao longo do flanco sul a zona de amortecimento terá 100 m.



PLANO DE MANEJO - PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS

Zona de Amortecimento

Fonte: PNMP (CORUMBÁ, 2026), Zoneamento (AMPLO, 2026)

Elaboração: Geoprocessamento Amplo | Data: 26/05/2026 | Formato: A3
Escala: 1:45000 | Arquivo: PRJ180_AMPLO_Zoneamento_Amortecimento_A3P_v00

Mapa 5-8: Zona de Amortecimento no Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.8.4 NORMAS ESPECÍFICAS

1) A ocupação e o uso dos recursos da Zona de Amortecimento do PNMP deverão observar as normas específicas estabelecidas neste Plano de Manejo, “com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”, em conformidade com a Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC; BRASIL, 2000). O cumprimento destas normas não exime o interessado da observância da legislação aplicável, nem da obtenção das licenças, autorizações, anuências ou demais atos administrativos exigidos pelos órgãos e autoridades competentes, respeitadas suas respectivas atribuições legais.

2) As atividades desenvolvidas na Zona de Amortecimento deverão observar os princípios da prevenção e da precaução, visando à manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos, à proteção dos recursos hídricos, ao uso sustentável dos recursos naturais, ao controle de impactos ambientais, à participação social e à mediação de conflitos.

3) A gestão do PNMP deverá, no âmbito de suas competências, favorecer a integração da UC com comunidades locais, proprietários rurais, setores produtivos, instituições públicas, organizações da sociedade civil e demais atores sociais que mantêm relação com o Parque ou com sua Zona de Amortecimento.

4) As normas específicas da Zona de Amortecimento poderão ser revisadas com base em estudos técnicos, resultados de monitoramento ambiental, avaliação da efetividade das medidas de gestão e manifestação do Conselho Gestor da UC.

5) Os responsáveis pela implantação, ampliação, operação ou manutenção, na Zona de Amortecimento, de rodovias, ferrovias e infraestruturas associadas deverão atender ao licenciamento ambiental e aos demais atos legais e normativos atinentes, adotando, quando aplicável, medidas de prevenção, mitigação e controle de impactos, incluindo aqueles relacionados a atropelamento de fauna, processos erosivos e de assoreamento, risco de incêndio, contaminação do solo e dos recursos hídricos, geração de ruídos, vibrações e poeira.

6) Os responsáveis por atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais na Zona de Amortecimento, tais como mineração, agropecuária e outras atividades produtivas, deverão atender ao licenciamento ambiental e aos demais atos legais e normativos atinentes, promovendo, quando aplicável, ações de recuperação de áreas degradadas, bem como medidas de prevenção, mitigação e controle de impactos, incluindo aqueles que podem incidir sobre cursos d’água, nascentes e áreas úmidas associados à dinâmica hídrica da UC.

7) Usos e ocupações na Zona de Amortecimento, independentemente de sua situação de regularidade, não estão dispensados da observância das normas específicas para essa zona estabelecidas neste Plano de Manejo. Quando sujeitos a licenciamento, autorização, outorga, anuência ou outro ato legal ou administrativo cabível, tais usos e ocupações deverão estar regularizados perante os órgãos competentes e atender às condicionantes ambientais aplicáveis.

8) Os usos e atividades regularizados na Zona de Amortecimento não poderão provocar impactos negativos significativos ou permanentes sobre os aspectos socioambientais do PNMP, incluindo seus recursos hídricos, sua biodiversidade, seus processos ecológicos ou seus atributos culturais. Quando os dados disponíveis forem insuficientes para atestar a ausência desses impactos, poderão ser exigidos estudos específicos, monitoramento ambiental, bem como medidas de prevenção.

9) A supressão de vegetação nativa, a intervenção em áreas de preservação permanente, a exploração de recursos naturais e outras formas de intervenção ambiental na Zona de Amortecimento dependerão de autorização do órgão competente quando exigido pela legislação aplicável.

10) Ficam proibidas a caça, a perseguição, a captura, o comércio ou qualquer forma de uso irregular da fauna silvestre na Zona de Amortecimento.

11) Ficam proibidas a extração ilegal de recursos naturais, a supressão vegetal não autorizada e quaisquer intervenções que possam comprometer a integridade ambiental do PNMP.

12) A introdução ou cultivo de espécies exóticas da flora com potencial invasor dependerá de autorização do órgão gestor da UC e, quando cabível, do órgão ambiental competente, e não poderá representar risco à biodiversidade, aos habitats naturais ou aos processos ecológicos associados ao PNMP.

13) Os responsáveis por propriedades ou empreendimentos na Zona de Amortecimento deverão adotar medidas para impedir o acesso de animais domésticos ou de criação no PNMP.

14) A recuperação de áreas degradadas na Zona de Amortecimento deverá priorizar espécies nativas adequadas às condições ecológicas locais, observados os projetos técnicos aprovados e as autorizações aplicáveis.

15) Fica proibido o uso do fogo na Zona de Amortecimento do PNMP em desacordo com a legislação federal, estadual e municipal aplicável, bem como com as normas, diretrizes e atos autorizativos relacionados ao Manejo Integrado do Fogo.

16) É proibido o uso do fogo na ZA sem autorização do órgão ambiental competente, quando houver essa exigência, devendo o proprietário observar as regras estabelecidas no Plano de Manejo e pelo Conselho Gestor da UC. Essa restrição não abrange usos domésticos pontuais de chama, como fogão, fogareiro, aquecedor ou churrasqueira, desde que realizados em ambientes ou equipamentos apropriados e sem risco de propagação, especialmente em períodos de maior risco de incêndio.

17) Os responsáveis por propriedades interceptadas pela Zona de Amortecimento deverão adotar medidas preventivas contra incêndios, incluindo, quando tecnicamente indicado, manutenção de aceiros, comunicação de risco, facilitação de acesso para combate ao fogo e articulação com a gestão da UC e órgãos competentes, sempre em consonância com normas e diretrizes do Manejo Integrado do Fogo e dos atos normativos aplicáveis.

18) A ocorrência de incêndio com potencial de atingir o PNMP deverá ser comunicada imediatamente aos órgãos competentes e à gestão da UC, sem prejuízo da adoção de medidas emergenciais de controle.

19) Os usos da água na Zona de Amortecimento, incluindo captação, derivação, barramento, desvio de curso, lançamento de efluentes, extração de água subterrânea e demais formas de uso ou interferência em recursos hídricos, dependerão de análise e autorização do órgão competente nos casos previstos na legislação.

20) Os usos da água regularizados na Zona de Amortecimento não poderão comprometer a qualidade ou a dinâmica dos recursos hídricos, bem como processos ecológicos que contribuam para a integridade ambiental do PNMP.

21) Empreendimentos, propriedades e usuários localizados na Zona de Amortecimento deverão adotar medidas de prevenção e controle de erosão, assoreamento, carreamento de sedimentos, turbidez, vazamentos, contaminação, desperdício de água e degradação de nascentes e cursos d'água.

22) Estruturas hídricas, drenagens, bueiros, barramentos, açudes, poços, canais, caixas de contenção, sistemas de tratamento e demais estruturas associadas ao uso ou manejo da água deverão ser mantidas em condições adequadas de funcionamento, estabilidade e segurança ambiental.

23) Atividades que utilizem óleos, graxas, combustíveis, fertilizantes, defensivos agrícolas, produtos químicos, rejeitos, estéreis, efluentes ou outros insumos com potencial poluidor deverão, nos casos previstos na legislação, adotar medidas de armazenamento, manuseio, destinação e resposta a acidentes, de modo a evitar contaminação do solo, da água, da fauna, da flora e dos ambientes associados ao PNMP.

24) A gestão do PNMP deverá atuar em articulação com os órgãos rodoviários e de trânsito competentes, fornecendo subsídios técnicos e, quando pertinente, propondo a adoção de limites específicos de velocidade, sinalização, redutores físicos de velocidade, fiscalização eletrônica ou outras medidas de ordenamento viário nos trechos da Zona de Amortecimento mais sensíveis à travessia de fauna, ao uso público, à circulação de moradores ou ao acesso à UC.

25) A instalação de redutores físicos de velocidade, radares, placas de sinalização, passagens de fauna, cercamentos direcionadores ou outras estruturas de mitigação deverá priorizar trechos críticos identificados por estudos, registros de atropelamento, observações de campo ou avaliação técnica da gestão da UC e dos órgãos competentes.

26) Em vias não pavimentadas localizadas na Zona de Amortecimento, os responsáveis pela atividade, obra, empreendimento ou manutenção viária deverão adotar medidas de controle de poeira, sedimentos e processos erosivos, incluindo umectação, drenagem, manutenção do leito da via, controle de velocidade e estabilização de taludes, quando tecnicamente indicado.

27) Quando houver recorrência de atropelamento de fauna, deverá ser incentivado ou exigido, conforme a competência do órgão envolvido, o monitoramento sistemático de atropelamentos e a adoção de medidas de mitigação, como sinalização, redução

de velocidade, campanhas educativas, travessias de fauna, cercamentos direcionadores e ajustes na operação da via.

28) Situações excepcionais relacionadas ao tráfego, transporte de cargas especiais, obras emergenciais, eventos ou restrições temporárias de circulação poderão ser regulamentadas pela administração do PNMP, em articulação com os órgãos de trânsito, rodoviários, ambientais e demais instituições competentes.

29) As atividades turísticas, recreativas, educativas, religiosas ou culturais realizadas na Zona de Amortecimento deverão evitar degradação ambiental, poluição, geração ou disposição inadequada de resíduos, risco de incêndio, perturbação excessiva da fauna, sobrecarga de usuários e conflitos com os objetivos de conservação do PNMP.

30) As atividades turísticas na Zona de Amortecimento deverão observar medidas de controle de impactos, orientação aos visitantes, destinação adequada de resíduos, respeito às propriedades privadas, proteção dos recursos hídricos e compatibilidade com a capacidade de suporte dos locais utilizados.

31) Manifestações religiosas e culturais poderão ocorrer na Zona de Amortecimento desde que não envolvam supressão vegetal não autorizada, uso irregular do fogo, poluição, abandono de resíduos, caça, captura de fauna, extração ilegal de recursos naturais, depredação de bens naturais ou culturais, ou risco à integridade ambiental do PNMP.

32) Nas áreas com ocorrência conhecida ou potencial de sítios arqueológicos, históricos ou outros bens de valor cultural, quaisquer intervenções com revolvimento de solo, supressão vegetal, abertura ou ampliação de vias, implantação de infraestrutura, mineração, terraplenagem ou obras correlatas deverão observar a legislação aplicável e, quando cabível, dependerão de avaliação específica e manifestação do órgão competente.

33) A localização de sítios arqueológicos, históricos ou culturais existentes ou potenciais na Zona de Amortecimento deverá ser considerada nos instrumentos de gestão, planejamento territorial e licenciamento ambiental, de modo a orientar a prevenção de impactos, a compatibilização de usos e a proteção do patrimônio cultural associado ao entorno do PNMP.

34) Informações sensíveis sobre a localização de sítios arqueológicos ou bens culturais vulneráveis deverão receber tratamento adequado, de modo a evitar depredação, coleta irregular, escavação clandestina ou visitação desordenada.

35) Quando houver confirmação de sítio arqueológico, histórico ou cultural, deverão ser adotadas medidas de proteção compatíveis, incluindo, quando necessário, restrição de acesso, controle de visitação, sinalização apropriada, monitoramento, educação patrimonial e definição de faixas de proteção.

36) Ficam proibidas a retirada, coleta, escavação, alteração, depredação, ocultação ou comercialização de vestígios arqueológicos, históricos ou culturais, bem como quaisquer intervenções que possam comprometer a integridade desses bens. Qualquer ação que envolva sítios arqueológicos, históricos ou culturais na Zona de Amortecimento deverá ser autorizada pelos órgãos competentes.

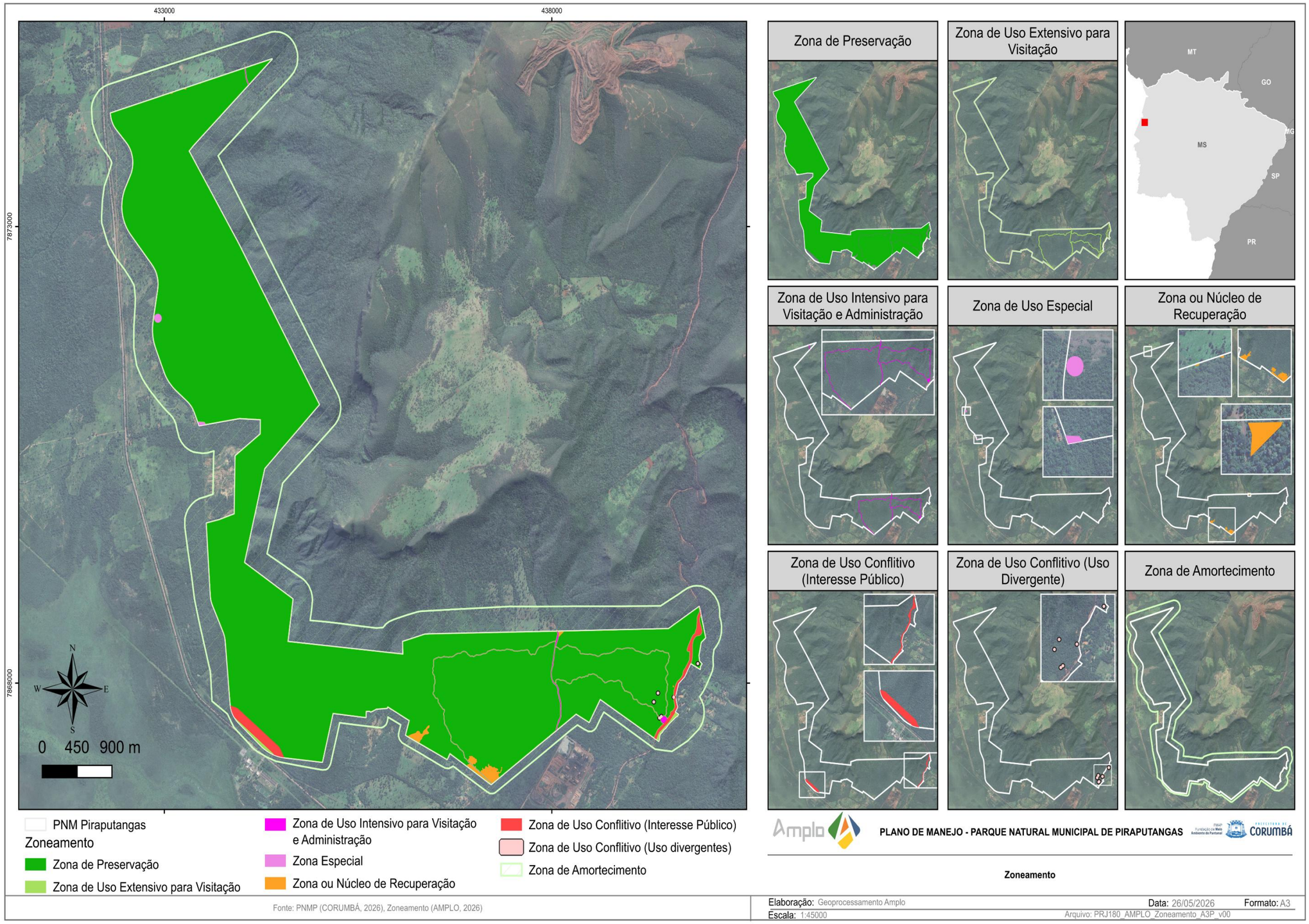
37) A gestão do PNMP deverá articular-se com os órgãos competentes e, quando pertinente, com proprietários, comunidades locais, instituições de pesquisa e demais atores envolvidos, para promover o reconhecimento, a proteção, a pesquisa autorizada, a educação patrimonial e a prevenção de impactos sobre bens arqueológicos, históricos e culturais existentes ou potenciais na Zona de Amortecimento.

5.3.9 ZONEAMENTO CONSOLIDADO

Refletindo os aspectos socioambientais do Parque Natural Municipal de Piraputangas e seus objetivos enquanto UC de Proteção Integral no SNUC, 95,96% (1247,538ha) da UC correspondem a Zona de Preservação, seguido por 2,15% (27,92ha) correspondente a Zona de Uso Extensivo para Visitação. Ambas as áreas são classificadas, respectivamente pelo IMASUL, com grau de intervenção mínimo ou insignificante para a primeira e leve ou moderado para a segunda. Assim, enquanto UC de Proteção Integral, o parque atende aos objetivos preconizados. Demais zonas de manejo dentro do Parque somam 1,89% da UC.

Tabela 5-2: Distribuição da área (hectare e %) do PNMP Mãe d'Água entre as zonas de manejo.

Zona	Área (ha)	%
Zona de Preservação	1247,538	95,96
Zona de Uso Extensivo para visitação	27,916	2,15
Zona de Uso Conflitivo (Interesse Público)	13,882	1,07
Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração	3,144	0,24
Zona de Uso Conflitivo (Uso divergentes)	0,007	0,001
Zona de Recuperação	6,535	0,50
Zona Especial	1,043	0,08
Total	**1300,064**	**100**



Mapa 5-9: Zoneamento Consolidado do Parque Natural Municipal de Piraputangas.

5.3.10 NORMAS GERAIS PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PIRAPUTANGAS

1) No interior do PNMP serão admitidos apenas usos indiretos dos recursos naturais, ressalvadas as exceções previstas em lei, neste Plano de Manejo ou em autorizações específicas emitidas pelo órgão gestor e pelos demais órgãos competentes.

2) Ficam proibidos quaisquer usos, atividades ou intervenções que ameacem a fauna, a flora, os recursos hídricos, as nascentes, os solos, os processos ecológicos, os bens culturais ou a integridade da paisagem local.

3) Qualquer atividade, intervenção, obra, instalação, manutenção, ampliação, pesquisa, monitoramento, evento ou uso especial no interior do PNMP deverá observar o zoneamento, as normas da zona correspondente e, quando cabível, dependerá de autorização prévia do órgão gestor e dos demais órgãos competentes. Quando houver a necessidade de supressão de vegetação, mesmo vinculado ao interesse público ou atividade de uso intensivo, que seja precedida a autorização prévia de órgãos licenciadores, por exemplo o órgão ambiental estadual (IMASUL/MS), além da aprovação pelo órgão gestor da UC.

4) O cumprimento das normas deste Plano de Manejo não dispensa a obtenção de licenças, autorizações, anuências, outorgas ou demais atos administrativos exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

5) As atividades de pesquisa científica e monitoramento ambiental no interior do PNMP deverão ser previamente autorizadas pelo órgão gestor, observada também a legislação de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, e deverão adotar métodos de mínimo impacto, evitando danos aos recursos naturais, aos bens culturais e à experiência dos visitantes.

6) A coleta de material biológico, geológico, arqueológico, histórico ou cultural no interior do PNMP somente será admitida quando vinculada a pesquisa, monitoramento, proteção, recuperação ambiental ou manejo autorizados, observada a legislação aplicável e as autorizações específicas dos órgãos competentes.

7) A coleta de material botânico, como sementes, frutos, folhas, flores, ramos ou outros propágulos, fica proibida, exceto para fins de pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental ou manejo, desde que previamente autorizada pelo órgão gestor do PNMP e, quando cabível, pelos órgãos ambientais competentes. O uso de material botânico por povos ou comunidades tradicionais, para fins religiosos ou de subsistência, dependerá de estudos técnico-científicos e análises jurídicas específicas que avaliem sua compatibilidade com os objetivos da UC, podendo ser formalizado por meio de termo de compromisso entre o órgão gestor e os requerentes.

8) Ficam proibidas a caça, a perseguição, a captura, a coleta, o transporte, a manutenção em cativeiro, o comércio, a alimentação artificial ou qualquer forma de uso irregular da fauna silvestre no interior do PNMP.

9) A introdução, soltura, criação, ou manejo não autorizado de animais silvestres ou domésticos no interior do PNMP fica proibida, salvo em situações excepcionais expressamente autorizadas pelo órgão gestor e pelos órgãos competentes, quando tecnicamente justificadas.

10) É proibido ingressar nesta área acompanhado de animais domésticos, incluindo cães e gatos, devido ao risco de transmissão de doenças, predação ou afugentamento da fauna silvestre e perturbação dos ecossistemas, salvo em situações excepcionais autorizadas pela gestão da UC, como ações de busca, salvamento, fiscalização, segurança ou proteção e cães-guia nas zonas permitidas para visitação (Zona de Uso Intensivo para Visitação e Administração).

11) A introdução, cultivo, dispersão ou favorecimento de espécies exóticas da flora com potencial invasor no interior do PNMP fica proibida.

12) As ações de recuperação ambiental no interior do PNMP deverão priorizar espécies nativas adequadas às condições ecológicas locais e deverão ocorrer com base em projeto técnico aprovado pelo órgão gestor da UC.

13) O uso de espécies vegetais exóticas na recuperação ambiental somente poderá ocorrer quando envolver espécies não invasoras, no âmbito de projeto técnico específico aprovado pelo órgão gestor do PNMP.

14) Todos os resíduos gerados por visitantes, pesquisadores, prestadores de serviço, usuários ou responsáveis por atividades autorizadas deverão ser recolhidos e destinados adequadamente.

15) A gestão do PNMP poderá manter pontos de coleta seletiva, compostagem ou armazenamento temporário de resíduos em locais apropriados, devendo assegurar acondicionamento adequado, identificação, retirada periódica e destinação ambientalmente adequada dos materiais.

16) Fica proibido o uso de velas, brasas ou qualquer fonte de fogo no interior do PNMP, salvo nas hipóteses expressamente previstas para atendimento de manifestações culturais religiosas (em zona específica, em local específico apropriado e seguro, seguindo as legislações que tratam do assunto e considerando as regras determinadas pelos gestores da UC) ou para ações relacionadas ao Manejo Integrado do Fogo ou uso no interior de estruturas administrativas do parque (p.ex. na sede). Qualquer utilização dependerá das condições, locais e procedimentos definidos pela gestão da UC e previstos na Lei nº 14.944/2024, que institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo.

17) Qualquer foco de incêndio, fumaça, queima irregular ou situação de risco de propagação do fogo que possa afetar o PNMP deverá ser comunicada imediatamente à gestão da UC e aos órgãos competentes.

18) No interior do PNMP, ficam vedadas novas captações, derivações, barramentos, desvios de curso d’água e demais intervenções hidráulicas, bem como a ampliação dos usos já existentes, salvo em situações excepcionais, tecnicamente justificadas e vinculadas à proteção da unidade, ao combate a incêndios, à recuperação ambiental ou ao abastecimento necessário ao funcionamento da UC, desde que autorizadas pela gestão do Parque e pelos órgãos competentes.

19) Os usos da água existentes no interior do PNMP deverão ser identificados, georreferenciados, avaliados, fiscalizados e monitorados pela gestão da UC e pelos órgãos competentes, podendo ser objeto de adequação, restrição, suspensão ou interrupção pelos órgãos competentes, mediante motivação técnica e observância do devido processo administrativo.

20) A regularização excepcional de usos da água no interior do PNMP não gera direito adquirido à permanência e deverá ficar condicionada à inexistência de alternativa locacional viável fora da UC, à autorização dos órgãos competentes, à anuência da gestão da UC e à adoção de medidas preventivas, mitigadoras, reparadoras e de monitoramento.

21) Não será permitido o uso, lançamento, armazenamento ou descarte de substâncias químicas, líquidos, efluentes, resíduos ou outros elementos capazes de contaminar o solo ou a água, afetar a fauna ou a flora, ou comprometer a integridade ambiental do PNMP. Resíduos derivados de manifestações de povos ou comunidades tradicionais, quando indispensáveis para os seus rituais, poderão permanecer na área por tempo limitado, devendo ser recolhidos imediatamente após período do rito, e desde que não impliquem risco relevante à fauna, a qualidade ambiental ou à segurança dos visitantes. A autorização não gera direito adquirido à sua permanência e deverá estar condicionada à adoção de medidas preventivas e poderá ser reavaliada, pela gestão da UC, sempre que necessário ou quando for descumprida.

22) Intervenções, usos ou atividades com potencial de afetar sítios arqueológicos, históricos, culturais, paleontológicos ou outros bens de valor cultural deverão observar a legislação aplicável e dependerão, quando cabível, de avaliação específica e manifestação do órgão competente.

23) A circulação de veículos motorizados, máquinas ou equipamentos autopropelidos no interior do PNMP somente poderá ocorrer em vias, áreas e situações previstas neste Plano de Manejo ou autorizadas pela gestão da UC.

24) A abertura, ampliação ou manutenção de trilhas, picadas, acessos, aceiros ou vias internas somente será admitida quando prevista neste Plano de Manejo, autorizada pela gestão da UC ou indispensável às ações de proteção, fiscalização, de segurança do usuário, busca, salvamento, prevenção e combate a incêndios, pesquisa, monitoramento ou manejo.

25) As atividades de visitação, educação ambiental, interpretação ambiental, recreação, manifestações culturais ou religiosas e eventos somente poderão ocorrer nas zonas em que forem admitidas, observadas as normas específicas, a capacidade de suporte, as regras de segurança, a sinalização, o controle de impactos e as orientações do órgão gestor.

26) A realização de cerimônias, encontros culturais ou religiosos e demais atividades coletivas no interior do PNMP deverão ser compatíveis com as restrições ambientais da Unidade de Conservação, observando regulamento específico a ser definido pela gestão da UC.

27) A gestão do PNMP deverá promover fiscalização, monitoramento e avaliação periódica das atividades autorizadas no interior da UC, podendo determinar sua

adequação, restrição, suspensão ou interrupção quando houver incompatibilidade com os objetivos da Unidade, com este Plano de Manejo ou com a legislação aplicável.

28) Os responsáveis por atividades, estruturas, serviços, usos ou intervenções autorizadas no interior do PNMP deverão adotar medidas preventivas, mitigadoras, reparadoras ou compensatórias de impactos, conforme avaliação da gestão da UC e dos órgãos competentes.

29) A gestão do PNMP deverá articular-se com órgãos públicos, instituições de pesquisa, comunidades locais, proprietários, setores produtivos, organizações da sociedade civil e demais atores envolvidos para promover a proteção da UC, a mediação de conflitos e a efetividade das ações de gestão.

30) As normas gerais e específicas deste Plano de Manejo poderão ser revisadas com base em estudos técnicos, resultados de monitoramento ambiental, avaliação da efetividade das medidas de gestão, manifestação do Conselho Gestor e aplicação dos princípios do manejo adaptativo.

31) O descumprimento das normas deste Plano de Manejo poderá ensejar a adoção das medidas administrativas previstas na legislação, sendo aplicável, inclusive suspensão de autorizações, restrições de uso e aplicação das sanções cabíveis pelos órgãos competentes, sem prejuízo das responsabilizações civil, administrativa e penal.

32) As decisões administrativas relativas à autorização, restrição ou suspensão de usos e atividades deverão ser tecnicamente motivadas, observar os objetivos da Unidade, o zoneamento, os princípios da proporcionalidade e razoabilidade e, quando cabível, assegurar transparência e publicidade. Em situações de emergência ambiental, risco à vida, à integridade dos ecossistemas ou à segurança pública, a gestão da UC poderá adotar medidas imediatas e excepcionais de restrição de acesso, intervenção emergencial ou suspensão temporária de atividades, comunicando posteriormente os órgãos competentes.

6 ÁREAS ESTRATÉGICAS INTERNAS E EXTERNAS

Conforme o roteiro metodológico do IMASUL (LONGO & TORRECILHA, 2014), o Plano de Manejo deve estabelecer Áreas Estratégicas Internas (AEI) e Externas (AEE) no planejamento da UC. Tais áreas podem ser entendidas como aquelas que possuem importância estratégica para o alcance dos objetivos de criação da UC, bem como de sua missão e visão de futuro.

As AEI são setores localizados no interior da UC que possuem condições ecológicas ou socioambientais especialmente relevantes ou vocação para atividades específicas. Nessas áreas, as estratégias de gestão visam reverter fraquezas ou potencializar as forças da Unidade. As AEE, por sua vez, são áreas situadas além dos limites da UC, mas fundamentais para sua integridade. Em UCs de Proteção Integral, como o PNMP, as AEE são representadas prioritariamente pela Zona de Amortecimento.

O quadro a seguir apresenta a descrição e o planejamento específico das Áreas Estratégicas identificadas no PNMP (Tabela 6-1).

Tabela 6-1: Áreas Estratégicas Internas e Externas do Parque Natural Municipal de Piraputangas.

Abrangência	Identificação	Zoneamento	Descrição	Ações	Resultados esperados
Interna	Bancadas lateríticas	Zona de Preservação	Afloramentos rochosos de elevada importância geomorfológica, sendo dois localizados na porção noroeste do Parque e um na porção sul/sudeste, todos entre formações florestais. Em conjunto, ocupam 1,64% (21,38 ha) da área da UC. Sobre essas bancadas predomina uma vegetação herbáceo-arbustiva, adaptada a condições edáficas restritivas, incluindo espécies endêmicas e raras. Ademais, nas bancadas lateríticas da região noroeste, segundo Golder (2002), Brandt (2008) e o próprio IPHAN, há potencial incidência de sítios arqueológicos.	▪Prevenção e controle de incêndios florestais. ▪Restrição de acesso. ▪Realização de pesquisas sobre a biodiversidade associada às bancadas lateríticas, especialmente da flora, e de prospecção arqueológica.	▪ Bancadas lateríticas devidamente protegidas, assegurando a manutenção da biodiversidade e dos processos biogeomorfológicos locais ▪ Produção e ampliação do conhecimento científico sobre a biodiversidade associada às bancadas lateríticas e sobre seus potenciais sítios arqueológicos
	Trilha da Corrida de Aventura	Zona de Uso Intensivo para a Visitação e Administração	Trilha circular (~10 km) dentro do PNMP, utilizada anualmente para a Corrida de Aventura e pontualmente para as demais atividades realizadas atualmente (visitação guiada de estudantes e de grupos de observação de aves). É adequada para visitação (guiada ou não), prática de Moutain bike, interpretação da paisagem, educação ambiental e contemplação da natureza. Seu traçado consolidado permite o uso público organizado, em percurso definido, com controle do número departicipantes, reduzindo a circulação difusa em áreas sensíveis, facilitando ainda atividades de pesquisa e monitoramento ambiental e ações de combate a incêndios florestais	▪ Mapeamento para identificação de pontos carentes de intervenção e/ou manejo e com potencial didático para atividades de lazer e educação ambiental ▪Estruturação de intervenções de segurança (instalação de quarda-corpo, degrau, travessia, etc), sinalização e manutenção da trilha ▪Criar pontos de apoio e/ou de observação (banco, deck, torre, etc) ▪Definir capacidade de carga para controle do número de visitantes ▪Sistematizar agendamentos e ordenamento de atividades	▪Trilha estruturada para uso público (turismo ecológico), pesquisa e monitoramento ambiental, com impactos minimizados sobre os ambientes naturais ▪Fortalecimento do ecoturismo, da consciência ambiental de visitantes e da visibilidade regional do PNMP
Externa	Zona de Amortecimento	Zona de Amortecimento	Entorno do PNMP, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, visando à mitigação de impactos externos que possam afetar a UC. Faixa externa contínua ao redor do Parque, com largura de 285 m ao longo das faces norte, nordeste e noroeste (junto à rodovia) e de 100 m ao longo da face sul da UC	▪Divulgação, orientação e acompanhamento da aplicação de normas e restrições específicas para o uso e ocupação do solo na Zona de Amortecimento do PNMP, estabelecendo diálogo permanente com comunidades locais, proprietários rurais, órgãos licenciadores e demais atores envolvidos.	▪Impactos externos sobre o PNMP minimizados ▪Usos do entorno compatibilizados com a proteção dos atributos socioambientais da UC ▪Gestão do PNMP integrada à dinâmica socioeconômica do entorno

7 PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DE MANEJO

Os programas de conservação e manejo traduzem os objetivos deste planejamento em ações de gestão direcionadas ao Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP) e à sua Zona de Amortecimento. Cada programa define, de forma estratégica e operacional, como a UC buscará cumprir sua missão, visão de futuro e objetivos específicos, detalhando conjuntos de ações, responsabilidades, parcerias e prioridades de implementação.

De modo geral, os programas têm caráter complementar e devem ser implementados de forma integrada. Alguns temas podem aparecer em mais de um programa, mas sob enfoques distintos, como pesquisa, manejo, uso público, educação, fiscalização ou operacionalização. Nesses casos, cada ação deve permanecer vinculada ao programa responsável por sua execução, evitando sobreposição indevida e mantendo clareza de papéis.

Entre os cinco programas previstos no Plano de Manejo de 2008, ações pontuais foram executadas, o que reforça a necessidade de buscar condições para sua implementação gradual no novo ciclo de gestão. Nesse sentido, os programas estabelecidos em 2008 foram avaliados com base na situação atual de gestão, nos diagnósticos temáticos, no zoneamento atualizado, nas normas propostas e nas prioridades definidas para o PNMP. Esta seção do Encarte III contextualiza o papel de cada programa no cenário atual da UC e apresenta recomendações gerais e ações complementares consideradas prioritárias.

Nesta atualização, as frentes de gestão originalmente previstas no Plano de Manejo de 2008 e as demandas identificadas no processo atual de planejamento foram compatibilizadas com a estrutura programática adotada pelo Roteiro Metodológico do IMASUL. Essa compatibilização teve caráter essencialmente estrutural e nomenclatural: o conteúdo técnico ainda aplicável foi preservado, atualizado quando necessário e reenquadrado em programas e subprogramas aderentes à estrutura oficial adotada nesta atualização. Com isso, as ações foram reorganizadas para evitar duplicidades, conferir maior correspondência entre temas afins e facilitar a compreensão, a execução e o acompanhamento do planejamento.

A matriz de correspondência apresentada a seguir mostra como os programas e subprogramas do Plano de Manejo de 2008, bem como as novas demandas identificadas nos diagnósticos e na análise dos alvos de conservação, foram redistribuídos nos programas e subprogramas adotados para esta atualização. Essa organização permite visualizar, de forma integrada, a origem de cada frente de ação, sua relação com a nova estrutura programática, os alvos de conservação associados e as ameaças, pressões ou lacunas que justificam sua incorporação ao planejamento.

A compatibilização considerou os cinco alvos de conservação definidos para o PNMP, bem como as dimensões analíticas associadas a cada alvo, isto é, as ameaças, metas, estratégias ou necessidades de planejamento, necessidades de dados, resultados esperados, oportunidades e indicadores.

Importa ressaltar que, diante das limitações atuais de equipe, orçamento e infraestrutura da UC, a implementação dos programas deve ocorrer de forma progressiva. A gestão deve priorizar ações essenciais, mobilizar parcerias e utilizar soluções transitórias quando necessário, até que o PNMP disponha de condições operacionais e previsibilidade financeira mais estáveis.

7.1 Matriz de compatibilização programática

Tabela 7-1: Matriz de correspondência entre a estrutura programática adotada nesta atualização, a origem temática no Plano de Manejo de 2008 e as demandas incorporadas a partir dos diagnósticos atualizados e da análise dos alvos de conservação.

Programa	Subprograma	Correspondência no Plano de Manejo de 2008*	Demandas incorporadas na atualização
Programa de Gestão e Integração Institucional	Subprograma de Administração	Programa de Operacionalização, Subprograma de Administração e Manutenção	Governança da UC, gestão administrativa, sustentabilidade financeira, captação de recursos e apoio ao Conselho Gestor.
Programa de Gestão e Integração Institucional	Subprograma de Infraestrutura, Equipamentos e Regularização Fundiária	Programa de Operacionalização, Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos	Infraestrutura mínima, equipamentos, manutenção, apoio operacional, regularização fundiária e adequações físicas necessárias à gestão.
Programa de Gestão e Integração Institucional	Subprograma de Integração Institucional	Programa de Integração com a Área de Influência, Subprograma de Relações Públicas	Comunicação institucional, divulgação do PNMP, articulação interinstitucional, parcerias e fortalecimento da relação com atores estratégicos.
Programa de Gestão e Integração Institucional	Subprograma de Capacitação	Nova frente incorporada a partir do Roteiro IMASUL	Capacitação continuada da equipe técnica, do Conselho Gestor, de parceiros, brigadistas, monitores e demais colaboradores.
Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos	Subprograma de Fiscalização e Controle	Programa de Manejo do Meio Ambiente, Subprograma de Proteção; Programa de Integração com a Área de Influência, Subprograma de Controle Ambiental	Proteção territorial, segurança, fiscalização, prevenção de incêndios, controle de pressões, proteção do patrimônio arqueológico e articulação com órgãos competentes.
Programa de Geração de Conhecimento	Subprograma de Pesquisa	Programa de Conhecimento, Subprograma de Pesquisa	Apoio logístico à pesquisa, cooperação técnico-científica, gestão da informação, retorno de dados à UC e fortalecimento da base científica do manejo.
Programa de Geração de Conhecimento	Subprograma de Monitoramento Ambiental	Programa de Conhecimento, Subprograma de Monitoramento Ambiental	Monitoramento de biodiversidade, recursos hídricos, impactos ambientais, indicadores, amostragens e processos ecológicos relevantes.
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade	Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos	Programa de Manejo do Meio Ambiente, Subprograma de Manejo dos Recursos	Manejo da fauna, controle de espécies exóticas invasoras, mitigação de atropelamentos, conectividade e redução de pressões sobre a biodiversidade.
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade	Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	Programa de Manejo do Meio Ambiente, Subprograma de Manejo dos Recursos	Recuperação ambiental, controle de processos erosivos, conservação da geobiodiversidade, recomposição de áreas alteradas e proteção de habitats sensíveis.
Programa de Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Alternativas de Desenvolvimento	Subprograma de Melhores Práticas Agropecuárias e Alternativas de Uso	Programa de Integração com a Área de Influência, Subprograma de Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento	Regramentos da Zona de Amortecimento, práticas compatíveis com a conservação, articulação com proprietários, empreendimentos e políticas territoriais.
Programa de Uso Público	Subprograma de Recreação, Lazer e Interpretação Ambiental	Programa de Uso Público, Subprograma de Recreação	Uso público, acessibilidade, ordenamento da visitação, lazer, esporte compatível, trilhas, sinalização e infraestrutura de apoio ao visitante.
Programa de Uso Público	Subprograma de Educação Ambiental	Programa de Uso Público, Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental; Programa de Integração com a Área de Influência, Subprograma de Educação Ambiental na Área de Influência	Educação ambiental, educação patrimonial, sensibilização, materiais interpretativos e ações com escolas, comunidades, visitantes e usuários do entorno.

* A correspondência entre programas não implica equivalência integral entre estruturas metodológicas. Alguns temas foram redistribuídos para evitar sobreposição e melhorar a aderência ao Roteiro IMASUL, mantendo os vínculos com o Plano de Manejo de 2008 e incorporando as demandas identificadas na atualização do planejamento.

7.2 Matriz de alvos de conservação e ameaças associadas aos programas

Tabela 7-2: Matriz de vinculação entre programas de manejo, alvos de conservação e ameaças, pressões ou lacunas associadas.

Programa e subprograma	Alvos de conservação	Ameaças, pressões ou lacunas
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Administração	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Turismo e Lazer	Recursos humanos insuficientes; instabilidade orçamentária; falta de regularidade no aporte de recursos; fragilidade de governança e de rotinas administrativas.
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Infraestrutura, Equipamentos e Regularização Fundiária	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer	Inexistência ou insuficiência de infraestrutura de recepção; ausência de trilhas e sinalização; falta de apoio interno à pesquisa; limitações de equipamentos, manutenção e apoio operacional.
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Integração Institucional	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer; Geobiodiversidade	Desconhecimento da população sobre o Parque; baixa divulgação; ausência de acordos de cooperação técnico-científica; baixa inserção do PNMP em políticas públicas; fragilidade de articulação territorial.
Programa de Gestão e Integração Institucional: Subprograma de Capacitação	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer	Equipe não estruturada para atendimento, pesquisa, uso público e educação patrimonial; segurança insuficiente para pesquisadores, visitantes, equipe e patrimônio da UC.
Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos: Subprograma de Fiscalização e Controle	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer; Pesquisa	Caça/apanha; desmatamento; incêndios florestais; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; poluição hídrica; resíduos; espécies exóticas; atropelamento de fauna; efeito de borda; carreamento de sedimentos; riscos à segurança.
Programa de Geração de Conhecimento: Subprograma de Pesquisa	Pesquisa; Geobiodiversidade; Recursos Hídricos	Logística de pesquisa deficiente; infraestrutura de apoio insuficiente; segurança do pesquisador; desconhecimento do potencial científico; ausência de cooperação técnico-científica; falta de sistematização dos dados produzidos.
Programa de Geração de Conhecimento: Subprograma de Monitoramento Ambiental	Recursos Hídricos; Geobiodiversidade; Turismo e Lazer	Ausência de monitoramento sistemático da qualidade e quantidade da água; alterações climáticas e eventos hidrológicos extremos; poluição hídrica; resíduos contaminantes; carreamento de sedimentos; captação irregular; incêndios; atropelamento de fauna; espécies exóticas.
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade: Subprograma de Manejo dos Recursos Faunísticos	Geobiodiversidade	Caça/apanha; espécies exóticas; atropelamento de fauna; incêndios florestais; efeito de borda; desmatamento; poluição hídrica e resíduos com impacto potencial sobre fauna, flora, ecossistemas e paisagem.
Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade: Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer	Desmatamento; áreas degradadas; efeito de borda; pressões em áreas de recarga; erosão e carreamento de sedimentos; incêndios florestais; degradação do patrimônio natural e cultural; perda de qualidade ambiental e de habitats.
Programa de Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Alternativas de Desenvolvimento: Subprograma de Melhores Práticas Agropecuárias e Alternativas de Uso	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural)	Efeito de borda; pressões em áreas de recarga; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; mineração e carreamento de sedimentos; resíduos; desmatamento; poluição hídrica; baixa inserção do PNMP em políticas territoriais.
Programa de Uso Público: Subprograma de Recreação, Lazer e Interpretação Ambiental	Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Geobiodiversidade	Distância da sede urbana; logística de transporte deficiente; inexistência de infraestrutura de recepção; ausência de trilhas e sinalização; baixa divulgação; falta de segurança; resíduos; degradação do patrimônio natural e cultural; poluição sonora, visual e do ar.
Programa de Uso Público: Subprograma de Educação Ambiental	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Turismo e Lazer; Geobiodiversidade; Recursos Hídricos	Sensibilização patrimonial incipiente; desconhecimento da população sobre o Parque; resíduos; caça/apanha; desmatamento; atropelamento de fauna; incêndios; uso do fogo no entorno; captação irregular de água; poluição hídrica; pressões sobre geobiodiversidade, recursos hídricos e patrimônio natural-cultural.

* Reúne tanto ameaças diretas aos alvos de conservação quanto fatores contribuintes, fragilidades operacionais e lacunas de dados ou de planejamento. A organização busca indicar quais questões devem ser tratadas por cada programa, sem pressupor que todos os itens tenham o mesmo nível causal ou a mesma natureza de impacto.

7.3 PROGRAMAS DE CONHECIMENTO

7.3.1 COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA E ALINHAMENTO AOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Tabela 7-3: Síntese de alinhamento do Programa de Conhecimento aos alvos de conservação.

Compatibilização	Síntese correspondente
Programa adotado nesta atualização	Programa de Geração de Conhecimento, especialmente os subprogramas de Pesquisa e Monitoramento Ambiental.
Alvos diretamente relacionados	Pesquisa; Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer.
Função no ciclo de gestão	Produzir, sistematizar e monitorar informações necessárias à tomada de decisão, aos indicadores e ao manejo adaptativo dos alvos de conservação.

7.3.2 CONTEXTO

O Programa de Conhecimento é subdividido nos seguintes subprogramas:

- Subprograma de Pesquisa;
- Subprograma de Monitoramento Ambiental.

Ambos continuam aplicáveis ao contexto da UC, uma vez que atendem requisitos que contribuem para o cumprimento da missão, o alcance da visão de futuro e a proteção dos alvos de conservação do Parque.

Os subprogramas visam, entre outros, aprofundar o conjunto de informações sobre aspectos bióticos, abióticos, socioeconômicos e culturais, relativos à UC em pauta, bem como monitorar os agentes de alterações ambientais atuantes ou ocorridos no contexto do Parque Municipal de Piraputangas e sua Zona de Amortecimento, em busca da otimização das ações de manejo e administração de longo prazo.

7.3.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

De acordo com as informações levantadas durante a elaboração dos diagnósticos temáticos ou durante a Oficina Participativa, quando foram discutidas as necessidades de dados relativas aos alvos de conservação ou ao atendimento das normas definidos para o PNMP, segue abaixo uma complementação em relação aos levantamentos de informações de pesquisas e monitoramentos ambientais necessários para o Parque, que podem ser incorporados aos objetivos específicos para o Programa de Conhecimento. Como muitos dos estudos necessários são relacionados aos dois subprogramas, as indicações aqui realizadas referem-se ao Programa, de forma geral, cabendo à gestão avaliar a aplicabilidade em cada um dos subprogramas, se for o caso, de acordo com as possibilidades, prioridades e oportunidades (por exemplo, em função de eventuais parcerias) para implementação.

De forma geral, os estudos complementares indicados para o Programa de Conhecimento são relativos às necessidades de ampliar o conhecimento sobre a temas relacionados a: **biodiversidade** (como: conhecimento, riscos à biodiversidade - incêndios florestais, coleta de plantas e captura de animais, além de resíduos de atividades humanas com potencial de impacto à fauna, espécies exóticas); **geodiversidade** (como: sítios arqueológicos, potenciais aos usos divergentes da água no Parque e seu entorno, monitoramento hídrico**); uso da UC e infraestrutura** (como: segurança / melhorias na estrada vicinal). Vale destacar que o levantamento de informações básicas para subsidiar as tomadas de decisão em relação ao Vale dos Orixás perpassa os cinco programas pré-definidos para o PNMP: o Programa de Conhecimento, no que se refere aos impactos do uso sobre a biodiversidade; o Programa de Uso Público, que direciona o uso público e promove iniciativas de valorização dos recursos naturais; o Programa de Integração com a área de influência, quanto à necessidade de integração territorial, uso cultural e religioso, educação ambiental/patrimonial e comunicação entre gestão, Conselho Gestor, comunidades religiosas e demais usuários; o Programa de Manejo do Meio Ambiente, que trata diretamente da proteção, recuperação e manejo dos recursos naturais, incluindo o estabelecimento de regramento para prevenção a incêndios florestais e regularização do território; e o Programa de Operacionalização, no que diz respeito às condições materiais, administrativas e de infraestrutura necessárias à gestão da área.

Recomenda-se que a gestão da UC priorize o atendimento inicial daqueles temas que ainda carecem de informações essenciais, que podem interferir diretamente nas ações de manejo da UC e, especialmente no cumprimento das normas e na priorização dos alvos de conservação. Sempre que viável, a busca e o estabelecimento de parcerias com instituições de pesquisa, ensino, empreendedores, órgãos e empresas públicas relacionadas às temáticas é recomendável, a fim de viabilizar a integração de iniciativas e recursos de diversos setores que possam contribuir para a realização dos estudos e/ou monitoramentos propostos. Para viabilizar as tratativas e tomadas de decisão da gestão sobre os estudos a serem realizados, é essencial a participação do Conselho Gestor do PNMP, cujos membros foram designados em março de 2026 (CORUMBÁ, 2026). Para isso, faz-se necessária também a elaboração do regimento interno do Conselho Gestor, a ser elaborado em até 90 dias a partir da instituição do Conselho (conforme Decreto Nº 4.340/ 2002), a fim de regulamentar a sua organização, estrutura, funcionamento e atribuições, dentre as quais, a aprovação dos projetos de pesquisa a serem realizados no PNMP, conforme previsto no Plano de Manejo do PNMP elaborado em 2008. Adicionalmente, é necessário que seja estabelecido um fluxo de comunicação entre a gestão do Parque e os pesquisadores, a fim de formalizar e registrar os procedimentos de autorização e criar uma base de dados sobre os estudos autorizados, assim como estabelecer uma política de retorno à UC sobre os dados e resultados das pesquisas realizadas.

7.3.4 AÇÕES COMPLEMENTARES TEMÁTICAS

Considerando o contexto e recomendações apresentadas, seguem os estudos complementares recomendados para o Programa de Conhecimento:

Biodiversidade

- Realizar levantamentos e monitoramentos florísticos e fitossociológicos no PNMP, como forma de ampliar o conhecimento sobre a composição, distribuição, estrutura e

dinâmica das comunidades vegetais, a fim de subsidiar a tomada de decisão quanto ao uso de espécies para fins religiosos ou de subsistência e eventual termo de compromisso entre o órgão gestor e os requerentes, caso autorizado pela UC e órgãos competentes, o uso cultural ou de subsistência das espécies, sem comprometer a viabilidade populacional e a capacidade de suporte delas, no parque. É recomendado que estudos dessa natureza sejam realizados em parcerias com instituições de pesquisa e de desenvolvimento como Universidades, EMBRAPA, etc.

- Realizar monitoramento da fauna na área e entorno do Vale dos Orixás, a fim de avaliar o impacto das atividades humanas sobre a fauna (comportamento e saúde das espécies silvestres, presença de espécies exóticas, biodiversidade, dentre outros), considerando os resíduos das atividades tradicionais religiosas deixados na área e o uso dos recursos naturais locais, a fim de viabilizar a reavaliação periódica, pela gestão da UC, das permissões de uso para a área.
- Monitoramento da fauna e da flora impactadas pelo fogo.

Geodiversidade

- Em relação aos levantamentos de sítios arqueológicos, realizar buscas voltadas para a confirmação da existência do sítio intitulado: “São Domingos – Gravuras Rupestres”, registrado no IPHAN com localização dentro dos limites do PNMP, a fim de avaliar a manutenção ou alteração da categoria da zona definida para a área da possível localização do sítio, que até o momento não está confirmada. Complementarmente, realizar estudos nas bancadas lateríticas ocorrentes dentro do parque tendo em vista que, segundo Golder (2002) e Brandt (2008), há potencial incidência de sítios.
- Realizar o levantamento dos usos divergentes da água (sem regularização ou outorga) no entorno e no interior da UC. Para os localizados no entorno do Parque, avaliar os possíveis impactos, medidas de mitigação, monitoramento e controle. Para os localizados dentro da Parque, interromper os usos imediatamente e, quando não for possível de imediato (caso seja de uso público consolidado para, por exemplo, consumo humano e/ou autorizado por órgãos competentes), levantar possibilidades de alternativas locacionais para transpor as captações para fora da UC ou regularizar, caso não seja possível a relocação e caso não tenha impactos negativos significativos para UC, para biodiversidade e ecossistemas.
- Georreferenciar as captações, bombas, bicas e demais estruturas existentes, bem como das respectivas condições de uso, regularização, manutenção e risco ambiental, com metas e indicadores de manutenção para evitar vazamentos e processos erosivos no PNMP.
- Monitoramento Hídrico do PNMP: criar um programa contínuo que una qualidade da água (pontos a montante e a jusante dos trechos que interceptam o PNMP); quantidade e condições hidrológicas (registros simples de nível d’água, observação de vazão relativa na seca, pontos de nascente); registro de intervenções (barramentos, desvios, tubulações, captações e outros).

- Programa contínuo que una análise da qualidade da água e a quantidade e condições hidrológicas, caso os usos (ou parte deles) dentro do parque seja autorizado pelos órgãos licenciadores.
- Inventariar e hierarquizar “geossítios” e pontos de interesse geológico/geomorfológico
- Realizar levantamentos topográficos para viabilizar implantação de infraestrutura de drenagem.

Usos e infraestrutura da UC

- Estudos ambientais e estruturais para avaliar possibilidades de melhorias na estrada vicinal que passa na borda do Parque (para avaliar a implantação de faixa lateral de segurança, acostamentos (quando estreitos ou inexistentes), obras de melhoria da via de modo a ampliar a segurança dos usuários (p.ex. em trechos sinuosos, e/ou declivosos, e/ou com taludes íngremes, e/ou com ausência ou deficiência de dispositivos de drenagem e/ou locais com relatos de acidentes recorrentes) e espaços para obras de manutenção, segurança da via e biodiversidade, incluindo passagens de fauna, conforme projetos executivos a serem aprovados pelos órgãos competentes, incluindo de trânsito e de meio ambiente e pelo Conselho Gestor da UC.
- Realizar levantamento de resíduos sólidos e contaminados que possam atingir os recursos hídricos e demais áreas do Parque.

7.4 PROGRAMAS DE USO PÚBLICO

7.4.1 COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA E ALINHAMENTO AOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Tabela 7-4: Síntese de alinhamento do Programa de Uso Público aos alvos de conservação.

Compatibilização	Síntese correspondente
Programa adotado nesta atualização	Programa de Uso Público, com interface direta com om o Programa de Gestão e Integração Institucional.
Alvos diretamente relacionados	Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Geobiodiversidade.
Função no ciclo de gestão	Ordenar a visitação, qualificar a experiência do visitante, organizar a interpretação ambiental e reduzir pressões associadas ao uso público.

7.4.2 CONTEXTO

Esse programa tem como objetivo geral ordenar, orientar, e direcionar o uso público no Parque, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e sobre o Parque em particular, fomentando o usufruto indireto e valorização dos recursos protegidos. O Programa de Uso Público abrange os seguintes subprogramas:

- Subprograma de recreação
- Subprograma de interpretação & educação ambiental

O Programa de Uso Público, por meio dos subprogramas que o compõem, compreende, dentre outros, a criação de trilhas interpretativas, a construção de infraestrutura, a formação de recursos humanos para atendimento aos visitantes e a estruturação de um programa específico de interpretação e educação ambiental, com ações voltadas tanto para o público escolar quanto para a comunidade da região, de forma geral, em que está inserido o Parque. Ainda, o Programa de Uso Público possui interface com o subprograma de Pesquisas para abordagem dos atributos naturais da UC e dos serviços ambientais proporcionados pelo Parque.

7.4.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Considerando que os subprogramas atendem a requisitos que corroboram para missão, visão de futuro e alvos de conservação do Parque, o Programa de Uso Público continua aplicável ao contexto da UC. Contudo, para a execução das atividades de recreação e de interpretação ambiental propostas em 2008, devem ser observados o atual zoneamento da UC e a otimização dos recursos, de acordo com os usos públicos já praticados no Parque.

Em relação à implantação de infraestruturas e demais intervenções, além das normas pré-estabelecidas no Programa, é necessário que a gestão do Parque observe as normas específicas para a(s) zona(s) onde as trilhas e as atividades são propostas para serem

implementadas. Nesse sentido, as estruturas de apoio ao uso público (ex.: torres de vigia e observação científica, abrigos temáticos, trilhas interpretativas, placas educativas e interpretativas) devem ocorrer na Zona de Uso Intensivo e, quando estreitamente necessário, eventualmente na Zona de Uso Extensivo, seguindo as normas para cada uma delas (observar as restrições específicas em relação ao porte da obra em cada zona).

Quanto às trilhas, recomenda-se utilizar e investir na melhoria da trilha de 10 Km já existente no Parque, implantada para receber anualmente a corrida de aventura e outras ações pontuais. Esta recomendação visa a eficiência no uso dos recursos financeiros, a fim de evitar despesas de manutenção para trilhas adicionais.

Como complementação os subprogramas que compõem o Programa de Uso Público, são apresentadas a seguir possibilidades de complementação aos seus objetivos específicos e ações. Como os subprogramas possuem estreita relação entre si para alcance dos objetivos do Programa de Uso Público, os itens elencados a seguir poderão ser indicados pela gestão aos subprogramas, conforme as possibilidades e aplicação na ocasião da avaliação.

7.4.4 AÇÕES COMPLEMENTARES TEMÁTICAS

Com base nas informações levantadas nos diagnósticos temáticos e na Oficina Participativa realizada, são sugestões complementares para o Programa de Uso Público:

- Realizar o levantamento de público potencial/ alvo para o Parque;
- Levantar informações acerca da infraestrutura do local/regional (transporte público; setores produtivos; áreas para receptivo/controle e acesso; pontos de segurança; sinalização de acesso ao Parque), a fim de avaliar a inserção do PNMP em rotas turísticas;
- Realizar o levantamento de informações financeiras sobre o Parque (como custos fixos e variáveis; fontes atuais e potenciais de financiamento – por meio da Lei Orçamentária Municipal, das compensações ambientais, do ICMS Ecológico ou convênios com órgãos estaduais e federais, dentre outros); diagnóstico das políticas, planos, programas e peças orçamentárias), a fim de viabilizar a implantação do Uso Público;
- Levantar informações referentes à conservação e proteção do Parque, tais como a produção de resíduos (tipos e volumes de resíduos gerados, mapeamento dos pontos de maior acúmulo, registro de descarte irregular) e ocorrências (tipos, horários, perfil de usuários, etc.), a fim de atuar na prevenção e controle dos riscos;
- Criar equipe dedicada ao PNMP (receptivo, segurança, fiscalização/guarda-parque, manutenção);
- Estabelecer diálogo e parceria com a população do entorno;
- Criar identidade visual para o PNMP para material de comunicação;
- A partir do momento em que o Parque tiver pessoal e infraestrutura mínima para recebimento de visitantes, estabelecer parcerias (especialmente com a Fundação de Turismo do Pantanal e a Fundação de Cultura de Corumbá) para divulgação do PNMP junto ao trade turístico.

7.5 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM A ÁREA DE INFLUÊNCIA

7.5.1 COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA E ALINHAMENTO AOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Tabela 7-5: Síntese de alinhamento do Programa de Integração com a Área de Influência aos alvos de conservação.

Compatibilização	Síntese correspondente
Programa adotado nesta atualização	Programa de Gestão e Integração Institucional e Programa de Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Alternativas de Desenvolvimento.
Alvos diretamente relacionados	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Recursos Hídricos; Geobiodiversidade; Turismo e Lazer; Pesquisa.
Função no ciclo de gestão	Fortalecer a relação entre a UC, o Conselho Gestor, os atores do entorno e as políticas públicas, apoiando comunicação, educação, controle de pressões e alternativas compatíveis com a conservação.

7.5.2 CONTEXTO

O Programa de Integração com a Área de Influência, previsto no Plano de Manejo de 2008, reúne quatro subprogramas voltados à relação do Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP) com seu entorno:

- Subprograma de Relações Públicas;
- Subprograma de Educação Ambiental na Área de Influência;
- Subprograma de Controle Ambiental;
- Subprograma de Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento

De modo geral, os quatro subprogramas foram concebidos como frentes complementares para promover a integração do PNMP com o seu entorno, fortalecendo a relação entre a gestão da UC e os atores locais e articulando os objetivos do Parque com a dinâmica territorial. Em conjunto, essas frentes abrangem ações de comunicação e divulgação institucional, educação ambiental, articulação com órgãos públicos, organizações da sociedade civil e comunidades locais, mobilização de parcerias e fontes de apoio, além de ações de fiscalização, monitoramento e controle de pressões ambientais no território, particularmente na Zona de Amortecimento da UC. Adicionalmente, incluem o incentivo a alternativas de desenvolvimento sustentável do entorno que sejam compatíveis com os objetivos do Parque.

Considerando o atual contexto institucional e socioambiental do PNMP, o Programa permanece aplicável. No entanto, sua atualização é necessária para que a gestão da UC possa atuar de forma mais assertiva diante das atuais lacunas, ameaças e oportunidades identificadas.

Entre os programas previstos no Plano de Manejo de 2008, apenas o Programa de Integração com a Área de Influência foi executado, ainda que de forma parcial. Esse cenário indica que

o Programa manteve relevância operacional para a gestão da UC, mas também evidencia a necessidade de atualização, consolidação e melhor estruturação de suas ações, de modo a responder de forma mais contínua e estruturada às demandas atuais de integração territorial. Essa necessidade também decorre das limitações estruturais e orçamentárias da UC, da dependência de projetos e parcerias específicas, da ausência de rotinas sistemáticas de fiscalização territorial, controle de pressões ambientais e prevenção a incêndios, dentre outras.

Nesse contexto, o Programa deve aproximar a gestão da UC dos atores da Área de Influência e da Zona de Amortecimento. Para isso, deve articular comunicação, educação ambiental, parcerias, orientação pública e apoio ao controle de pressões no entorno. Cabe destacar que a atuação efetiva do Conselho Gestor do PNMP, designado em março de 2026 (Decreto Municipal nº 3.596/2026), pode ampliar as possibilidades de integração entre a gestão da UC e a sociedade, favorecendo a governança participativa e criando melhores condições para a implementação das ações indicadas.

7.5.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Recomenda-se atualizar o Programa de Integração com a Área de Influência de forma conjunta, evitando tratar seus quatro subprogramas como blocos isolados. As ações devem ser organizadas em frentes articuladas com a gestão da UC, o Conselho Gestor, as comunidades do entorno, instituições públicas, empreendimentos, instituições de ensino e pesquisa, setor turístico e demais atores estratégicos.

As complementações aqui propostas foram definidas a partir dos diagnósticos temáticos atualizados e das necessidades de planejamento identificadas ao longo do processo participativo de revisão do Plano de Manejo.

No eixo de comunicação pública e relações institucionais, a análise indica a necessidade de elaborar um Plano de Comunicação e Divulgação do PNMP, com definição de públicos-alvo, mensagens prioritárias, canais, responsabilidades, frequência de divulgação e formas de avaliação. Esse plano deve contemplar a identidade visual da UC, a divulgação dos Alvos de Conservação, missão, visão de futuro, zoneamento, normas gerais e específicas, formas de participação social, oportunidades de cooperação e avanços na implementação do PM. Também deve utilizar linguagem clara e acessível para divulgar regras de uso, visitação, pesquisa, proteção, conduta, comunicação prévia, autorização, regulamentos específicos e eventuais termos de compromisso.

A presença de balneários no entorno do PNMP e o interesse de observadores de aves, inclusive de outros estados e países, apontam para a necessidade de tratar esses públicos como alvos estratégicos da comunicação do Parque. Nesse sentido, recomenda-se estabelecer parcerias com os balneários e com órgãos e entidades de turismo do município e da região, aproveitando esses espaços de concentração de visitantes e o fluxo de observadores de aves como oportunidade para ampliar o reconhecimento do Parque, divulgando seus atributos socioambientais, normas, objetivos de conservação, entre outros aspectos relevantes. Em relação à educação ambiental, o Programa deve fortalecer ações com escolas, comunidades, lideranças locais, usuários do entorno, grupos culturais e

religiosos e demais públicos estratégicos, incluindo visitantes dos balneários. Os conteúdos devem abordar a importância da UC, a função da ZA, a legislação ambiental aplicável, os Alvos de Conservação, a biodiversidade, a geodiversidade, os aspectos culturais e religiosos, bem com as pressões e impactos associados. Essas ações também devem apoiar a formação de multiplicadores locais.

Quanto ao controle ambiental, o Programa deve promover a articulação entre a gestão da UC, órgãos ambientais, instituições de fiscalização, segurança pública, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Ambiental, IBAMA/Prevfogo, empreendimentos do entorno e comunidades locais. As ações devem incluir a definição de fluxos de comunicação para o registro de ocorrências ambientais associadas a incêndios, caça, atropelamento de fauna, espécies exóticas, manejo inadequado de resíduos, uso irregular da água, impactos de empreendimentos do entorno e demais pressões incidentes sobre o PNMP e seu entorno. Sempre que possível, atores locais, como representantes do Vale dos Orixás e dos balneários, devem ser envolvidos nos processos de capacitação e formação de brigadas de incêndio, sob coordenação da gestão da UC e em articulação com os demais órgãos competentes.

No eixo de articulação territorial e alternativas compatíveis com a conservação, a análise indica a necessidade de integrar o PNMP a políticas, programas e iniciativas municipais, estaduais e regionais de meio ambiente, turismo, cultura, esporte, educação, pesquisa, recursos hídricos e desenvolvimento territorial sustentável. Essa frente deve considerar o potencial do Parque para observação de aves, turismo científico, turismo de natureza, turismo esportivo compatível, educação patrimonial e valorização cultural, bem como oportunidades de cooperação com balneários, empreendimentos, instituições de pesquisa, órgãos públicos e atores locais. Também deve apoiar iniciativas como recuperação ambiental, proteção de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, formação de corredores ecológicos, criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e práticas produtivas sustentáveis no entorno, quando pertinentes à realidade local.

O Vale dos Orixás requer atenção específica dentro deste Programa, por envolver integração territorial, usos culturais e religiosos, além de educação ambiental e patrimonial. A gestão da UC, em conjunto com o Conselho Gestor e as comunidades religiosas, deve viabilizar a elaboração dialogada de regulamento específico para atividades coletivas no local, com definições sobre comunicação prévia ou autorização, manejo adequado de resíduos e uso controlado de velas, brasas ou outras fontes de fogo, em consonância com o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, tratado no Programa de Manejo do Meio Ambiente.

Estudos técnico-científicos, análises jurídicas e monitoramentos necessários para avaliar impactos sobre fauna, flora (incluindo coleta de material botânico) e recursos hídricos devem permanecer vinculados aos programas de pesquisa, monitoramento e gestão, cabendo ao Programa de Integração apoiar o diálogo, a orientação pública e a pactuação com os grupos envolvidos.

O Programa também deve apoiar a comunicação relacionada ao patrimônio arqueológico. Essa atuação deve priorizar a proteção preventiva, a comunicação responsável, a educação patrimonial e a articulação com instituições competentes, evitando a divulgação de

informações sensíveis que possam aumentar riscos a esse patrimônio. Cabe ressaltar que o sítio São Domingos, um dos 17 sítios arqueológicos registrados no território, conforme o IPHAN, está localizado dentro do PNMP, embora não tenha sido encontrado na visita técnica de reconhecimento realizada pela Amplo, em 2026, nas coordenadas indicadas pelo referido órgão.

Por fim, a análise recomenda que o Programa mantenha registro sistemático das ações realizadas, públicos alcançados, materiais produzidos, reuniões promovidas, parcerias firmadas, apoios mobilizados, ocorrências comunicadas, demandas recebidas e resultados obtidos. Esses registros devem subsidiar a avaliação periódica da efetividade das ações, o manejo adaptativo e a futura atualização dos subprogramas pela gestão da UC e pelo Conselho Gestor, conforme prioridades institucionais, recursos disponíveis, parcerias viáveis e cronograma físico-financeiro.

7.5.4 AÇÕES COMPLEMENTARES TEMÁTICAS

Com base no diagnóstico atualizado da UC, nas lacunas identificadas em relação ao Programa de 2008 e nas necessidades de planejamento apontadas nos instrumentos participativos de 2026, recomenda-se incorporar ao Programa de Integração com a Área de Influência as seguintes ações complementares.

Comunicação, governança e participação social

- Estruturar rotina permanente de comunicação entre gestão do PNMP e Conselho Gestor, com calendário mínimo de reuniões, fluxos de encaminhamento e devolutivas públicas.
- Criar protocolo padronizado de registro, triagem e resposta a demandas, sugestões, denúncias e comunicações recebidas da comunidade, de usuários, de pesquisadores e de parceiros institucionais.
- Produzir materiais de comunicação sobre o papel, as atribuições e as formas de participação no Conselho Gestor, de modo a fortalecer o controle social e a governança participativa.
- Elaborar e implementar Plano de Comunicação e Divulgação do PNMP, com identidade visual, definição de públicos prioritários, canais, mensagens-chave e instrumentos de avaliação.
- Sistematizar e divulgar informações atualizadas sobre o Parque, seu entorno, suas regras de uso e as oportunidades de cooperação com a gestão da UC.

Educação ambiental e sensibilização territorial

- Desenvolver ações permanentes de educação ambiental com escolas, universidades, comunidades do entorno e demais públicos estratégicos, com foco na função ecológica do PNMP e sua Zona de Amortecimento.

- Inserir de forma sistemática o tema do Vale dos Orixás nas ações educativas, abordando valores culturais, uso compatível, resíduos, fogo, fauna, flora e regras aplicáveis ao local.
- Incluir conteúdos sobre patrimônio arqueológico e geodiversidade em materiais, atividades e roteiros interpretativos, com ênfase na proteção preventiva e na comunicação responsável.
- Desenvolver ações educativas sobre recursos hídricos e impactos dos usos no entorno.
- Promover campanhas educativas sobre prevenção a incêndios e Manejo Integrado do Fogo, voltadas às comunidades, empreendimentos e demais atores relacionados do entorno do PNMP.
- Apoiar a formação de multiplicadores locais, monitores, voluntários e parceiros para ações de sensibilização, visitas orientadas e educação não formal.

Controle ambiental e articulação interinstitucional

- Apoiar a articulação entre gestão da UC, órgãos ambientais, fiscalização, segurança pública, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Ambiental e atores locais para prevenção e resposta a ocorrências.
- Estabelecer fluxos de comunicação e encaminhamento para casos de caça, coleta irregular, incêndios, descarte inadequado de resíduos, espécies exóticas invasoras, uso irregular da água e outras pressões sobre a UC e a ZA.
- Incentivar ações de sensibilização e corresponsabilização com empreendimentos do entorno, especialmente aqueles relacionados a mineração, transporte, balneários e usos da água.
- Apoiar a disseminação de orientações sobre prevenção de incêndios, manejo de resíduos, acesso e conduta em áreas sensíveis do Parque e de sua área de influência.

Recursos hídricos, usos territoriais e entorno

- Estabelecer agenda permanente de diálogo com usuários da água, incluindo comunidades locais, balneários, empreendimentos, poder público e demais interessados.
- Apoiar a comunicação entre gestão da UC, usuários e instituições competentes sobre regularização, conflitos de uso, riscos de captação irregular e proteção de nascentes e áreas de recarga.
- Divulgar, em linguagem acessível, informações técnicas e resultados de estudos ou monitoramentos sobre água, quando existentes, fortalecendo a percepção pública sobre a importância dos recursos hídricos para a conservação do PNMP.
- Sensibilizar os atores do entorno quanto à relação entre erosão, drenagem, sedimentos, estrada vicinal e qualidade ambiental dos cursos d’água associados ao Parque.

Estrada vicinal, acessos e segurança

- Desenvolver ações educativas e comunicacionais voltadas aos usuários da estrada vicinal, com foco em segurança, velocidade, poeira, risco de acidentes, atropelamento de fauna e prevenção a incêndios.
- Apoiar a articulação com órgãos competentes para discutir sinalização, medidas preventivas, orientação de tráfego e mitigação de impactos sobre a visitação e sobre a biodiversidade.
- Produzir materiais de orientação para moradores, visitantes, prestadores de serviço e empreendimentos que utilizam os acessos relacionados ao PNMP.

Turismo, uso público e valorização territorial

- Articular ações com organizadores da Corrida de Aventura e de outros eventos esportivos para incorporar metas de educação ambiental, comunicação, segurança e proteção dos atributos naturais do Parque.
- Estabelecer diálogo com balneários e demais empreendimentos turísticos do entorno para fortalecer ações conjuntas de sensibilização ambiental, uso responsável da água e manejo adequado de resíduos.
- Apoiar a integração do PNMP a políticas e roteiros municipais e regionais de turismo, cultura e esporte, respeitados os limites e condições definidos pelos programas específicos da UC.
- Contribuir para a valorização do Parque quanto ao seu potencial para a observação de aves, turismo científico, turismo de natureza, turismo esportivo compatível e educação ambiental.

Usos culturais e religiosos

- Apoiar a construção participativa de regulamento específico para cerimônias, encontros culturais e religiosos e demais atividades coletivas no Vale dos Orixás.
- Desenvolver ações de diálogo e orientação com comunidades religiosas sobre resíduos, fogo, coleta de material botânico, capacidade de suporte e proteção da fauna, da flora e da água.
- Produzir materiais informativos específicos para usuários e visitantes do Vale dos Orixás, com linguagem clara e respeito à dimensão cultural e religiosa do local.
- Estimular ações de educação intercultural e patrimonial que contribuam para conciliar liberdade de culto, uso tradicional e conservação ambiental.

Patrimônio arqueológico

- Apoiar a articulação com o IPHAN e instituições correlatas para proteção preventiva do sítio arqueológico registrado no interior do PNMP e de outros bens arqueológicos da região de inserção da UC.

- Desenvolver materiais educativos sobre patrimônio arqueológico e sua relevância cultural, científica e territorial, sem expor informações sensíveis de localização.
- Integrar a temática arqueológica, quando pertinente, às ações de educação patrimonial, interpretação ambiental e valorização do território.

Registros, avaliação e manejo adaptativo

- Implantar sistema padronizado de registro das ações do Programa, incluindo público alcançado, materiais produzidos, reuniões, parcerias, ocorrências e resultados.
- Estabelecer indicadores de acompanhamento relacionados a comunicação, participação social, ações educativas, articulações institucionais e resposta a pressões incidentes no entorno do PNMP.
- Realizar devolutivas periódicas ao Conselho Gestor e aos atores envolvidos sobre os resultados alcançados, as dificuldades encontradas e os ajustes necessários.
- Utilizar os registros e avaliações produzidos como subsídio para o manejo adaptativo e para a revisão futura das ações e subprogramas.

7.6 PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE

7.6.1 COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA E ALINHAMENTO AOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Tabela 7-6: Síntese de alinhamento do Programa de Manejo do Meio Ambiente aos alvos de conservação.

Compatibilização	Síntese correspondente
Programa adotado nesta atualização	Programa de Proteção dos Recursos Naturais, Histórico-Culturais e Arqueológicos e Programa de Manejo dos Recursos Naturais e da Biodiversidade.
Alvos diretamente relacionados	Geobiodiversidade; Recursos Hídricos; Turismo e Lazer; Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural).
Função no ciclo de gestão	Concentrar ações de proteção, fiscalização, recuperação e manejo de recursos naturais, biodiversidade, geodiversidade, recursos hídricos e áreas sensíveis.

7.6.2 CONTEXTO

O Programa de Manejo do Meio Ambiente, previsto no Plano de Manejo de 2008, concentra as ações voltadas à conservação, proteção, recuperação e manejo dos recursos naturais do Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP). Em sua formulação original, está estruturado em dois subprogramas:

- Subprograma de Manejo dos Recursos
- Subprograma de Proteção

Juntos, esses subprogramas visam garantir a integridade dos ecossistemas, a manutenção dos processos ecológicos e a proteção da fauna, da flora, dos recursos hídricos, do solo e da geodiversidade do Parque.

Em geral, considerando o diagnóstico atualizado e o contexto atual de gestão, as diretrizes do Programa permanecem pertinentes para a conservação da UC. No entanto, sua atualização é necessária para responder às ameaças e pressões hoje mais evidentes, incorporando recomendações sobre prevenção e controle de incêndios florestais, controle de espécies exóticas invasoras, recuperação de áreas degradadas, proteção de recursos hídricos, prevenção e controle de processos erosivos, gestão de riscos associados às vias de acesso, empreendimentos do entorno, entre outros.

A análise dos diagnósticos temáticos indica que as principais ameaças ao PNMP incluem: caça; incêndios florestais recorrentes em períodos secos; espécies exóticas invasoras; uso e captação de água no interior e no entorno imediato da UC, muitas vezes sem outorga; erosão e carreamento de sedimentos pela estrada vicinal; pressões associadas ao tráfego de veículos, ruído, poeira e riscos de acidentes e atropelamento de fauna; e manejo inadequado de resíduos em pontos sensíveis, incluindo o Vale dos Orixás.

Além disso, o PNMP apresenta atributos singulares, como ambientes de bancada laterítica, matas ciliares, afloramentos rochosos e transição entre a planície pantaneira e as morrarias do Maciço do Urucum, com elevada riqueza de fauna e flora, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas. Esses atributos reforçam a necessidade de ações específicas de manejo e proteção, dirigidas a áreas e componentes mais sensíveis, como as matas ciliares dos córregos Piraputangas e São Domingos, as bancadas lateríticas, a vegetação na Zona de Preservação, corredores ecológicos que conectam o Parque às morrarias vizinhas, habitats de espécies de fauna sensíveis e potenciais sítios arqueológicos.

O Programa de Manejo do Meio Ambiente também deve considerar a situação atual de gestão, marcada por limitações de equipe, ausência de rotina de fiscalização territorial, inexistência de programas estruturados de monitoramento da biodiversidade e ausência de rotina formal de prevenção a incêndios. Essas limitações reforçam a importância de priorizar ações de manejo que sejam factíveis, com forte apoio em parcerias institucionais, cooperação com órgãos ambientais, instituições de pesquisa, empreendimentos do entorno e demais atores relevantes para a proteção ambiental do PNMP.

7.6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

A atualização do Programa de Manejo do Meio Ambiente deve consolidar e reorientar os dois subprogramas originalmente previstos: Manejo dos Recursos e Proteção. Recomenda-se que o subprograma Manejo dos Recursos concentre as ações voltadas à conservação de ecossistemas e espécies, manejo de habitats, recuperação de áreas degradadas, controle de espécies exóticas invasoras, proteção de recursos hídricos, manejo da geodiversidade e prevenção de erosão e assoreamento. O subprograma Proteção deve concentrar ações de prevenção e resposta a incêndios, combate à caça e à coleta ilegal, controle de acessos e usos incompatíveis, redução de riscos associados a infraestruturas lineares, e proteção de áreas sensíveis diante de pressões externas.

No subprograma Manejo dos Recursos, recomenda-se explicitar como prioridades: a conservação das florestas e das bancadas lateríticas, a proteção das matas ciliares e das áreas úmidas associadas aos córregos Piraputangas e São Domingos, o manejo de espécies ameaçadas e endêmicas, o controle de espécies exóticas invasoras, a recuperação de áreas alteradas ou com pastagens abandonadas e a proteção de áreas de recarga hídrica. Essas prioridades devem ser articuladas com programas de pesquisa e monitoramento, que fornecerão dados sobre estado de conservação, tendências e efetividade das ações de manejo.

Quanto aos recursos hídricos, o Programa deve dialogar diretamente com as recomendações de proteção, regularização de captações, controle de sedimentos e articulação com usuários da água. No contexto do manejo, cabe concentrar-se na conservação das nascentes, das áreas de recarga, dos trechos de córregos dentro da UC e das faixas de mata ciliar, bem como na redução de processos erosivos e de carreamento de sedimentos que possam comprometer a qualidade da água e a integridade de habitats aquáticos. Estudos específicos sobre regime de vazão, qualidade da água, impactos de captações e dinâmica de recarga devem permanecer vinculados aos programas de conhecimento e monitoramento, ainda que subsidiem este Programa.

A geodiversidade também demanda abordagem específica. O PNMP abriga afloramentos rochosos, bancadas lateríticas, escarpas e setores de alta vertente com suscetibilidade a erosão. Recomenda-se que o Programa incorpore ações de manejo preventivo em estradas, trilhas e pontos críticos já mapeados, com medidas de drenagem, estabilização e controle de sedimentos. Também é recomendada a proteção espacial de feições geomorfológicas sensíveis e de pontos de especial interesse geológico.

No subprograma Proteção, o foco deve ser direcionado ao fortalecimento da prevenção a incêndios florestais e sobre a proteção ativa da fauna, da flora e dos habitats sensíveis. É necessário articular o manejo integrado do fogo com a Zona de Amortecimento, propriedades particulares, comunidades e empreendimentos, definindo medidas de prevenção, aceiros quando tecnicamente indicados, monitoramento intensificado no período seco, capacitação de brigadas, protocolos de resposta e comunicação com órgãos como Corpo de Bombeiros e Polícia Militar Ambiental. A implementação dessas ações deve respeitar as normas vigentes sobre uso do fogo e as diretrizes específicas definidas para a UC.

A proteção também deve abranger o controle de caça, coleta de plantas, madeira, sementes, bem como a prevenção e a controle de espécies exóticas. Isso envolve rotinas de fiscalização articuladas com órgãos competentes e capacidade de resposta frente a denúncias e registros de pressão sobre a biodiversidade. A atuação do Programa deve priorizar ambientes onde a pressão é maior ou onde a sensibilidade ambiental é mais elevada, como áreas de vegetação de bancada laterítica, bordas de fragmentos, trilhas, aceiros, áreas antropizadas e setores com presença de espécies ameaçadas ou endêmicas.

Pressões associadas às infraestruturas lineares e aos acessos também devem ser incorporadas ao subprograma de Proteção. A estrada vicinal, a ferrovia desativada e a linha de transmissão constituem potenciais vetores de impactos, acesso indevido, erosão, sedimentos, atropelamento de fauna e riscos de incêndio. O Programa deve prever medidas de manejo e proteção relacionadas a essas estruturas, em articulação com órgãos licenciadores, empreendedores e demais atores responsáveis pela operação, manutenção ou uso dessas infraestruturas.

O Vale dos Orixás e o patrimônio arqueológico potencial associado ao Parque constituem temas que demandam integração com este Programa, sem substituir as competências dos programas de Integração, Uso Público, Pesquisa e Monitoramento. No âmbito do manejo ambiental, a ênfase deve recair sobre a proteção da vegetação, da fauna, dos recursos hídricos, da estabilidade do solo e de eventuais bens arqueológicos, observando o princípio da precaução. Estão incluídas a definição de limitações de uso em áreas sensíveis, a necessidade de estudos adicionais sobre impactos ambientais de usos concentrados e os critérios ambientais a serem observadas em regulamentos específicos e em termos de compromisso eventualmente firmados com comunidades ou usuários.

Por fim, a atualização do Programa deve considerar que muitas de suas ações de manejo e proteção dependem de informações geradas em outros programas, sobretudo Pesquisa, Monitoramento e Integração com a Área de Influência. Inventários, monitoramentos, estudos específicos e devolutivas participativas devem alimentar continuamente a revisão de prioridades e a definição de medidas de manejo adaptativo.

7.6.4 AÇÕES COMPLEMENTARES TEMÁTICAS

Com base nas ameaças e oportunidades identificadas nos diagnósticos e nas necessidades de planejamento apontadas em 2026, recomenda-se incorporar ao Programa de Manejo do Meio Ambiente as seguintes ações complementares temáticas.

Conservação de habitats prioritários e espécies sensíveis

- Identificar e consolidar, em articulação com o zoneamento, áreas prioritárias para conservação, incluindo bancadas lateríticas, matas ciliares, ambientes úmidos e corredores ecológicos que conectam o Parque às morrarias vizinhas.
- Definir diretrizes de manejo para esses ambientes, estabelecendo restrições a intervenções, usos e tráfego em áreas de maior sensibilidade ecológica.
- Incorporar, na rotina de manejo, medidas específicas para proteção de espécies ameaçadas e endêmicas, em coordenação com programas de pesquisa e monitoramento.

Recuperação de áreas degradadas e controle de espécies exóticas invasoras

- Mapear áreas degradadas ou com pastagens abandonadas dentro da UC, priorizando aquelas com maior potencial de recuperação e maior relevância para conectividade ecológica.
- Priorizar o isolamento e a proteção das áreas alteradas para favorecer a regeneração natural já em curso, e quando necessário, desenvolver ações pontuais de recuperação com espécies nativas regionais, considerando grupos sucessionais e condições ambientais locais.
- Implementar ações de controle e, quando possível, erradicação de espécies exóticas invasoras.
- Integrar o manejo de exóticas com ações de recuperação, visando reduzir a reinvasão e favorecer o estabelecimento de espécies nativas.

Prevenção e manejo integrado do fogo

- Elaborar e implementar Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do PNMP, contemplando também sua Zona de Amortecimento, observando as diretrizes de Manejo Integrado do Fogo (MIF), prevendo aceiros quando tecnicamente recomendados, inspeções periódicas na estação seca, monitoramento preventivo, especialmente na estação seca, protocolos de resposta rápida, definição de responsabilidades, prioridades, fluxos de comunicação e necessidades de capacitação e apoio operacional.
- Articular a implementação do MIF com Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Ambiental, IMASUL, IBAMA/Prevfogo, proprietários rurais, comunidades, empreendimentos e órgãos municipais, definindo responsabilidades e fluxos de comunicação.
- Estabelecer diretrizes operacionais para o uso do fogo em áreas de entorno, em consonância com normas federais, estaduais e municipais, reforçando as proibições

já existentes na Zona de Amortecimento quando em desacordo com a legislação e com as diretrizes da UC.

- Integrar ao Programa de Manejo do Meio Ambiente às normas específicas de prevenção de incêndios que venham a ser definidas para o Vale dos Orixás e demais áreas sensíveis, contemplando regras e procedimentos de comunicação prévia ou autorização, manejo de resíduos e uso de velas, brasas ou outras fontes de fogo alinhado ao Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, garantindo coerência entre regulamento de uso e proteção ambiental.

Proteção de recursos hídricos e controle de sedimentos

- Priorizar a proteção das nascentes e das áreas de recarga associadas cursos d'água vinculados ao PNMP, com ênfase nos córregos Piraputangas e São Domingos, com foco na preservação da vegetação nativa e na redução de compactação e impermeabilização de solos.
- Implementar medidas de drenagem e controle de erosão na estrada vicinal e em trechos de trilhas, incluindo medidas de drenagem e controle de erosão em estradas e trilhas.
- Estabelecer rotina anual de inspeção de pontos críticos antes e depois das chuvas mais intensas, com registro fotográfico padronizado para acompanhar a evolução de processos erosivos e a efetividade das medidas adotadas.
- Articular, com instituições competentes, ações de regularização, fiscalização e manejo de captações de água associadas a empreendimentos e a usos domésticos, integrando essas informações às decisões de manejo e proteção da UC.

Controle de caça, coleta e outras pressões sobre a biodiversidade

- Integrar o Programa de Manejo do Meio Ambiente às rotinas de fiscalização ambiental, priorizando áreas e períodos com maior risco de caça, coleta de plantas, madeira, sementes ou animais e outras pressões sobre a fauna e a flora.
- Utilizar informações provenientes de questionários a pesquisadores, monitoramentos e relatos de usuários para identificar áreas mais vulneráveis e espécies mais afetadas, ajustando as ações de proteção conforme novas evidências.
- Coordenar, com programas de Pesquisa e Monitoramento, a avaliação dos efeitos de usos específicos, como rituais no Vale dos Orixás, sobre fauna, flora e recursos hídricos, prevendo a possibilidade de revisão de permissões e normas caso sejam constatados impactos significativos.

Infraestruturas lineares, acessos e riscos associados

- Incorporar ao planejamento de manejo medidas de proteção relacionadas à estrada vicinal, à ferrovia desativada e à linha de transmissão, considerando riscos de erosão, sedimentos, atropelamentos de fauna, incêndios, acesso indevido e perturbação da fauna.

- Articular com órgãos licenciadores, empreendimentos e demais responsáveis a adoção de práticas que reduzam impactos ambientais ou riscos humanos, incluindo adequações de drenagem e de acessos sinuosos e declivosos, controle de vegetação em faixas de domínio, prevenção de incêndios e, quando pertinente, medidas compensatórias e de monitoramento.
- Levar em conta, nas decisões de manejo e de eventual ampliação ou adequação de infraestruturas, a base oficial da UC e o zoneamento aprovado, garantindo que intervenções ocorram em conformidade com as zonas e normas estabelecidas.

Áreas sensíveis, Vale dos Orixás e patrimônio arqueológico potencial

- Integrar ao Programa de Manejo do Meio Ambiente as medidas de proteção relacionadas ao eventual sítio arqueológico associado ao Parque, com base em dados do IPHAN e no princípio da precaução, até que pesquisas específicas confirmem sua existência e localização exata.
- Coordenar com programas de Integração, Uso Público, Pesquisa e Monitoramento a definição de limites de uso, capacidade de suporte e regras específicas para atividades que possam afetar essas áreas, assegurando que critérios ambientais sejam considerados em regulamentos, autorizações e termos de compromisso.

Integração com pesquisa, monitoramento e manejo adaptativo

- Assegurar que decisões de manejo e proteção se apoiem em informações atualizadas de inventários, monitoramentos e estudos específicos, produzidos por programas de Pesquisa e Monitoramento, por instituições de pesquisa e por parceiros técnicos.
- Estabelecer rotinas de revisão periódica das ações do Programa de Manejo do Meio Ambiente, com base em resultados de monitoramento ambiental, avaliação da efetividade das medidas de manejo, manifestação do Conselho Gestor e princípios de manejo adaptativo.
- Manter registros organizados das ações de manejo, das intervenções realizadas, das ocorrências relevantes e dos resultados observados, de forma a subsidiar ajustes futuros, prestação de contas e construção de memória técnica para a UC.

7.7 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

7.7.1 COMPATIBILIZAÇÃO PROGRAMÁTICA E ALINHAMENTO AOS ALVOS DE CONSERVAÇÃO

Tabela 7-7: Síntese de alinhamento do Programa de Operacionalização aos alvos de conservação.

Compatibilização	Síntese correspondente
Programa adotado nesta atualização	Programa de Gestão e Integração Institucional, especialmente os subprogramas de Administração, Infraestrutura, Equipamentos, Regularização Fundiária e Capacitação.
Alvos diretamente relacionados	Educação Patrimonial (Ambiental e Cultural); Pesquisa; Turismo e Lazer; Recursos Hídricos; Geobiodiversidade.
Função no ciclo de gestão	Garantir as condições materiais, administrativas, financeiras, logísticas e humanas necessárias à execução dos demais programas e ao monitoramento da efetividade da gestão.

7.7.2 CONTEXTO

O Programa de Operacionalização, previsto no Plano de Manejo de 2008, tem por finalidade garantir as condições materiais, administrativas e logísticas necessárias ao funcionamento do Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP) e à execução dos demais programas de manejo. Em sua formulação original, está subdividido em dois subprogramas

- Subprograma de Administração e Manutenção
- Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos

Em conjunto, esses subprogramas abrangem a organização administrativa da Unidade, o planejamento anual, a manutenção de estruturas e trilhas, a captação e destinação de recursos, a definição e alocação de pessoal, a implantação de infraestrutura básica e a aquisição de equipamentos para gestão, fiscalização, pesquisa, monitoramento e atendimento ao público.

A orientação geral do Programa permanece plenamente pertinente. No entanto, a situação atual de gestão do PNMP evidencia a necessidade de atualização e redimensionamento de seu conteúdo. A gestão da UC é exercida pela Fundação de Meio Ambiente do Pantanal (FMAP), que não dispõe de guarda-parque nem equipe exclusiva dedicada ao Parque. As atividades em campo ocorrem de forma pontual. O orçamento é irregular e depende de projetos e parcerias específicas. A infraestrutura disponível restringe-se, em linhas gerais, a sede, cercamento parcial e algumas placas de sinalização. A manutenção das trilhas ocorre de forma esporádica, geralmente antes da Corrida de Aventura.

Esse quadro demonstra que o Programa de Operacionalização deve ser tratado como base estruturante da implementação do Plano de Manejo. Sem definição de rotinas, equipe mínima, recursos permanentes, instrumentos administrativos, manutenção programada, infraestrutura compatível e equipamentos adequados, os demais programas tendem a permanecer parcialmente executados ou dependentes de arranjos circunstanciais. A atualização do

Programa deve, portanto, priorizar a funcionalidade real da UC, com foco em viabilidade institucional, clareza de responsabilidades, escalonamento de prioridades e apoio continuado à gestão.

A necessidade de fortalecimento operacional também é coerente com os diagnósticos temáticos de 2026. Os diagramas evidenciam carências recorrentes de logística, infraestrutura interna, segurança, comunicação, recursos humanos, recursos financeiros estáveis, gestão de resíduos, sinalização, apoio a pesquisa, apoio ao uso público e articulação institucional. Em vários temas, as soluções propostas dependem diretamente de medidas operacionais, como melhoria da infraestrutura do Parque, estruturação de rotinas, captação de recursos, estabelecimento de parcerias, capacitação de pessoal, elaboração de planos específicos e levantamento sistemático de informações para subsidiar a tomada de decisão.

O Programa de Operacionalização também deve refletir o novo contexto institucional da Unidade. A criação do Conselho Gestor (CG), em 2026, amplia as possibilidades de apoio à definição de prioridades, acompanhamento da implementação do Plano, pactuação de rotinas, avaliação de resultados e mobilização institucional. Ainda que a gestão administrativa da UC permaneça sob responsabilidade do órgão gestor, o CG passa a constituir instância relevante para acompanhamento, apoio e validação social das prioridades operacionais da Unidade.

7.7.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

A atualização do Programa de Operacionalização deve manter os dois subprogramas originalmente previstos, mas com reorientação de escopo e linguagem. O subprograma de Administração e Manutenção deve concentrar a organização da rotina administrativa e operacional da UC, incluindo planejamento anual, gestão documental, definição de responsabilidades, manutenção preventiva e corretiva, controle de materiais, limpeza, gestão de resíduos, apoio logístico e acompanhamento da execução dos demais programas. O subprograma de Infraestrutura e Equipamentos deve concentrar a estrutura física, os sistemas de apoio, os meios de transporte, os equipamentos de comunicação, segurança, manutenção, combate a incêndio, pesquisa, monitoramento e atendimento ao público.

No campo da administração e manutenção, recomenda-se explicitar que a implementação do Plano de Manejo depende da elaboração de instrumentos operacionais mínimos, como plano anual de trabalho, cronograma físico-financeiro, rotinas de manutenção, agenda de campo, protocolos de atendimento e resposta, formulários de registro, controle patrimonial e fluxo de comunicação interna. O texto de 2008 já apontava a necessidade de agenda anual do administrador, regulamento interno, plano operativo anual e cronograma de execução. No contexto atual, esses instrumentos continuam necessários, mas devem ser compatibilizados com a estrutura real da gestão e com o princípio do manejo adaptativo.

Também é necessário atualizar a abordagem sobre pessoal. O quadro proposto em 2008 não corresponde à situação atual da UC, que não dispõe de equipe exclusiva. Assim, o Programa deve reconhecer a limitação existente e estabelecer estratégia progressiva de estruturação operacional. Isso inclui a definição de equipe mínima de referência para coordenação administrativa, apoio de campo, manutenção, fiscalização articulada, recepção e atendimento,

além da previsão de capacitações periódicas para servidores, brigadistas, condutores, parceiros institucionais e eventuais prestadores de serviço.

A manutenção da infraestrutura existente e futura deve ser tratada como rotina permanente. Isso inclui sede, cercamento, placas, trilhas, equipamentos, pontos de apoio, instalações sanitárias, sistemas de água, sistemas de energia, estruturas de recepção, comunicação visual, dispositivos de segurança e elementos de apoio à fiscalização, pesquisa, monitoramento e uso público. A experiência recente mostra que a ausência de manutenção periódica compromete a funcionalidade do Parque, reduz a segurança, dificulta o uso orientado da área e enfraquece a percepção pública de presença institucional.

No componente de infraestrutura e equipamentos, recomenda-se rever as previsões do Plano de 2008 à luz da situação atual e das necessidades efetivamente priorizadas. Nem toda a infraestrutura originalmente prevista precisa ser reproduzida da mesma forma. O mais importante é garantir uma infraestrutura mínima, funcional, compatível com a escala da UC e com a capacidade atual de gestão, mas preparada para expansão progressiva. sentido, devem ser priorizados: sinalização institucional e normativa; equipamentos de comunicação; itens de segurança e primeiros socorros; ferramentas e materiais de manutenção; apoio básico à fiscalização; apoio às atividades de pesquisa e monitoramento; e estruturas simples e adequadas para recepção orientada e uso público compatível.

Cabe ressaltar que qualquer nova infraestrutura deverá ser implantada em estrita conformidade com o zoneamento vigente, sujeitando as normas específicas de cada zona, priorizando a Zona de Uso Intensivo e, quando tecnicamente adequado, a Zona de Uso Extensivo, evitando intervenções incompatíveis em áreas de maior restrição, como a Zona de Preservação.

A sinalização merece destaque específico. O diagnóstico atual aponta falta ou insuficiência de sinalização como fator que desestimula pesquisadores e usuários, dificulta o ordenamento do uso e reduz a capacidade de orientação do órgão gestor. Os diagramas de 2026 também indicam a sinalização do Parque e das estradas de acesso como necessidade recorrente, associada à pesquisa, à geodiversidade, ao turismo e lazer e à segurança. Assim, o Programa deve prever sinalização institucional, normativa, educativa, interpretativa e de segurança, implantada de forma articulada aos programas de Uso Público, Proteção, Integração com a Área de Influência e Manejo do Meio Ambiente.

Outro ponto central é o apoio operacional a situações sensíveis. O Vale dos Orixás, a estrada vicinal, os acessos internos, as trilhas, os pontos de captação de água, áreas sujeitas a erosão e os locais associados a visitação ou atividades esportivas exigem condições mínimas de controle, manutenção, orientação e segurança. Isso não significa transformar o Programa de Operacionalização em instrumento normativo para cada tema, mas reconhecer que boa parte da efetividade das normas e dos demais programas depende de meios concretos de operacionalização em campo.

Considerando as limitações atuais de pessoal, orçamento e infraestrutura, o Programa de Operacionalização deve ainda orientar a busca por fontes estáveis e complementares de financiamento da gestão do PNMP. Isso inclui a articulação para obtenção de recursos

orçamentários permanentes junto ao poder público municipal, bem como a mobilização de projetos específicos, parcerias, contrapartidas e, quando cabível, instrumentos de compensação ambiental e iniciativas de pesquisa e extensão que possam aportar recursos, serviços ou estrutura de apoio. Essa diretriz visa reduzir a dependência exclusiva de iniciativas pontuais e criar condições mínimas para a execução contínua dos demais programas de manejo.

Ademais, o Programa deve incorporar a lógica de implantação progressiva. Dada a limitação de recursos humanos, materiais e orçamentários, recomenda-se organizar a operacionalização em fases, priorizando medidas essenciais no curto prazo, consolidando estruturas e rotinas no médio prazo e ampliando a capacidade instalada no longo prazo. Essa abordagem é mais aderente à realidade da gestão e favorece a execução gradual, com revisão periódica pelo órgão gestor e acompanhamento do Conselho Gestor.

Por fim, vale manter uma distinção clara entre meios e fins do Programa. Infraestrutura, equipamentos, rotinas, pessoal e manutenção são meios para viabilizar a gestão. Já proteção ambiental, uso público, integração territorial, pesquisa e monitoramento permanecem como finalidades e campos de ação próprios dos demais programas. Essa distinção evita a sobreposição excessiva entre ações, mantendo a consistência técnica.

7.7.4 AÇÕES COMPLEMENTARES TEMÁTICAS

Com base na situação atual de gestão, nas lacunas operacionais identificadas e nas necessidades de planejamento apontadas durante a revisão do Plano de Manejo, recomenda-se incorporar ao Programa de Operacionalização as ações elencadas abaixo. Cabe ponderar que a implantação de novas infraestruturas deverá seguir as normas estabelecidas no zoneamento do PNMP, sendo admitida apenas nas zonas compatíveis, inclusive no caso de torres de observação, abrigos, trilhas interpretativas e sinalização educativa.

Administração, planejamento e rotina operacional

- Elaborar plano anual de trabalho da UC, com definição de prioridades, metas, responsáveis, cronograma e estimativa de custos, em consonância com o Plano de Manejo.
- Estruturar cronograma físico-financeiro para implantação gradual das ações prioritárias, considerando recursos próprios já disponíveis e recursos a serem mobilizados por meio de convênios, compensações, parcerias e outras fontes de apoio.
- Instituir rotinas administrativas mínimas para gestão documental, arquivos técnicos, controle de ofícios, registro de demandas, autorizações, comunicações, vistorias, ocorrências e relatórios.
- Elaborar protocolos internos para atividades de campo, manutenção, recepção de visitantes autorizados, apoio a pesquisadores, resposta a incidentes e articulação com outros órgãos.

- Manter agenda operacional periódica da gestão da UC, contemplando manutenção, fiscalização articulada, reuniões institucionais, acompanhamento dos programas e devolutivas ao Conselho Gestor.

Recursos humanos, capacitação e apoio institucional

- Definir equipe mínima de referência para o funcionamento da UC, ainda que inicialmente compartilhada com outras estruturas da FMAP, com indicação clara de funções e responsabilidades.
- Planejar a ampliação progressiva da capacidade operacional do Parque, com previsão de apoio técnico, administrativo e de campo, conforme disponibilidade institucional e orçamentária.
- Elaborar e implementar plano de capacitação para servidores, brigadistas, condutores, monitores, parceiros institucionais e demais colaboradores, abordando rotinas de gestão, segurança, primeiros socorros, prevenção a incêndios, atendimento ao público e normas da UC.
- Estruturar apoio institucional do Conselho Gestor ao acompanhamento das prioridades operacionais, sem transferir a ele competências executivas próprias do órgão gestor.

Manutenção, conservação e apoio de campo

- Implantar rotina permanente de manutenção preventiva e corretiva da sede, cercamento, trilhas, placas, equipamentos e demais estruturas existentes ou futuras.
- Manter as trilhas e acessos em condições compatíveis com segurança, fiscalização, pesquisa, monitoramento e uso público autorizado, observadas as restrições definidas pelo zoneamento e pelos demais programas.
- Estruturar sistema de inspeção periódica de estruturas físicas e pontos críticos da UC, com registro padronizado de problemas, providências adotadas e prioridades de reparo.
- Implantar procedimentos de limpeza, coleta seletiva, armazenamento temporário e destinação adequada de resíduos gerados nas atividades da administração, da visitação autorizada e de usos específicos em pontos sensíveis.

Infraestrutura mínima prioritária

- Assegurar sede administrativa e operacional funcional, compatível com as necessidades atuais de gestão, reuniões, armazenamento de materiais, apoio de campo e atendimento básico.
- Implantar ou adequar espaços de apoio para armazenamento de ferramentas, equipamentos, materiais de manutenção, primeiros socorros e itens de combate inicial a incêndios.
- Avaliar a necessidade e a viabilidade de estruturas complementares simples para apoio a pesquisa, monitoramento, recepção orientada, educação ambiental e atividades de campo.

- Garantir que novas obras ou adequações observem integração paisagística, soluções compatíveis com a fragilidade ambiental do local, destinação adequada de resíduos de obra e respeito às normas e zonas da UC.

Equipamentos, comunicação e segurança operacional

- Adquirir e manter equipamentos básicos para gestão e campo, incluindo comunicação, georreferenciamento, registro fotográfico, primeiros socorros, manutenção, sinalização móvel e apoio logístico.
- Estruturar sistema mínimo de comunicação para uso em atividades de campo, fiscalização articulada, combate a incêndios, atendimento a incidentes e apoio a pesquisadores e equipes autorizadas.
- Disponibilizar equipamentos de proteção individual e materiais de segurança para servidores, brigadistas, condutores e demais agentes que atuem em campo.
- Prever equipamentos e materiais mínimos de pronta resposta para ocorrências relacionadas a fogo, acidentes, acesso emergencial, retirada de resíduos e apoio em áreas sensíveis.

Sinalização, orientação e segurança

- Implantar sistema integrado de sinalização institucional nos principais acessos ao PNMP e em pontos estratégicos da UC, sempre em conformidade com as normas específicas do zoneamento.
- Implantar sinalização normativa e orientativa sobre usos permitidos, restrições, condutas obrigatórias, riscos, circulação de veículos, prevenção a incêndios, descarte de resíduos e proteção de áreas sensíveis.
- Priorizar a sinalização da estrada vicinal, dos acessos internos, da sede, do Vale dos Orixás, de trilhas autorizadas e de pontos de apoio, conforme regulamentos e necessidades dos demais programas.
- Integrar sinalização educativa e interpretativa às ações de uso público, educação ambiental e valorização da geodiversidade, dos recursos hídricos, da biodiversidade e do patrimônio cultural.

Apoio operacional aos demais programas

- Assegurar apoio logístico, administrativo e físico à execução dos programas de Pesquisa, Monitoramento, Uso Público, Manejo do Meio Ambiente, Proteção e Integração com a Área de Influência.
- Garantir que a infraestrutura disponível possa apoiar, sempre que compatível, atividades de pesquisa, monitoramento, educação ambiental, fiscalização, prevenção a incêndios e reuniões de gestão.
- Compatibilizar agendas, uso de espaços, materiais e equipes de apoio, evitando sobreposição de atividades e priorizando ações estratégicas da UC.

- Manter registro das demandas operacionais geradas por cada programa, de modo a orientar a alocação de recursos e o escalonamento de investimentos.

Pontos e situações sensíveis

- Estruturar apoio operacional específico para áreas e situações críticas, como estrada vicinal, captações de água, trilhas de uso autorizado, Vale dos Orixás, pontos sujeitos a erosão e locais de apoio à fiscalização e ao combate a incêndios.
- Garantir condições mínimas para aplicação prática de regulamentos específicos, inclusive quanto a orientação de usuários, manutenção, limpeza, sinalização, segurança e resposta a incidentes.
- Prever meios operacionais para apoio a eventos autorizados, visitas técnicas, atividades esportivas compatíveis e ações educativas, sempre condicionados às normas da UC e à capacidade operacional existente.

Implantação progressiva e manejo adaptativo

- Organizar a implementação do Programa por fases, distinguindo medidas essenciais de curto prazo, consolidação de rotinas e estruturas no médio prazo e expansão qualificada no longo prazo.
- Revisar periodicamente as prioridades operacionais com base em resultados, limitações, novas demandas, avaliação do órgão gestor e manifestação do Conselho Gestor.
- Utilizar registros de manutenção, uso da infraestrutura, incidentes, custos, demandas e resultados como subsídio para manejo adaptativo e reprogramação anual das ações.
- Adequar continuamente a infraestrutura, os equipamentos e as rotinas à evolução da gestão da UC, sem perder de vista os objetivos de conservação e a compatibilidade ambiental das intervenções.

8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

Idealmente, os cronogramas para a implementação de Planos de Manejo devem ser delineados conforme as prioridades estabelecidas no planejamento, em suas diferentes dimensões, ordenando a execução das ações e norteando a gestão em direção à visão de futuro da UC. Na prática, contudo, a realidade estrutural e orçamentária das UCs comumente impõe limitações ao planejamento ideal. Dessa forma, a definição do cronograma deve considerar a capacidade efetiva de gestão, a disponibilidade de recursos humanos, materiais e financeiros, a existência de parcerias e a possibilidade de execução gradual das ações propostas.

No diagnóstico socioambiental do Parque Natural Municipal de Piraputangas (PNMP) foram evidenciadas limitações importantes quanto à disponibilidade e regularidade de recursos humanos, materiais e orçamentários da UC, conforme detalhado no Encarte II deste Plano de Manejo. Atualmente, as ações de gestão do Parque dependem de recursos financeiros da Prefeitura de Corumbá, com repasses sujeitos à disponibilidade orçamentária, à aprovação de projetos específicos e às deliberações da administração municipal. Essa instabilidade reduz a previsibilidade da gestão e dificulta a fixação de um cronograma executivo linear, detalhado e plenamente distribuído em curto, médio e longo prazo.

Diante desse quadro, este Plano de Manejo não estabelece um cronograma executivo fechado para todas as ações programáticas previstas. Alternativamente, define ações estruturantes de curto prazo, fundamentais para viabilizar e impulsionar o planejamento. Alinhadas a princípios de manejo adaptativo, tais ações constituem o alicerce de gestão para a implementação progressiva do Plano de Manejo, estabelecendo as condições determinantes para o desdobramento dos planos específicos.

Nesse horizonte de governança, a recente designação do Conselho Gestor do PNMP, em março de 2026 (CORUMBÁ, 2026), representa um marco institucional para a superação dos gargalos de gestão da UC. Como órgão colegiado mediador entre o poder público e a sociedade civil, cabe ao Conselho atuar na pactuação de prioridades e na articulação de parcerias multissetoriais. Essa atuação deve subsidiar o órgão gestor da UC na melhor aplicação de um orçamento historicamente limitado e na captação de aportes complementares, ampliando progressivamente a capacidade de gestão do Parque.

No contexto desse novo ciclo de planejamento e fortalecimento institucional, esta seção apresenta ações a serem implementadas, prioritariamente no curto prazo, por serem estruturantes e indispensáveis para criar as condições administrativas e operacionais mínimas que permitam ao órgão gestor da UC, com o apoio do Conselho Gestor, viabilizar a implementação do Plano de Manejo. Em seguida, são indicados critérios técnicos para a priorização de futuras ações programáticas, as quais devem ser detalhadas e executadas de forma gradativa, conforme a relevância técnica, a capacidade de gestão e a disponibilidade de recursos financeiros.

8.1 AÇÕES ESTRUTURANTES DE CURTO PRAZO

As ações estruturantes de curto prazo não substituem os programas, planos específicos, estudos e medidas de manejo previstos para os diferentes alvos de conservação. Sua função é criar a base institucional, administrativa, técnica e operacional necessária para que essas frentes possam ser detalhadas, priorizadas e implementadas de forma consistente nos ciclos seguintes de gestão. Nesse sentido, são estabelecidas as seguintes ações prioritárias:

- **Consolidação normativa do Conselho Gestor:** elaborar e aprovar o regimento interno do Conselho Gestor do PNMP, definindo regras de funcionamento, atribuições, periodicidade de reuniões, formas de registro das deliberações e procedimentos de acompanhamento da implementação do Plano de Manejo.
- **Sistemática de comunicação institucional:** instituir rotina permanente de comunicação entre a gestão do Parque e o Conselho Gestor, com calendário mínimo de reuniões, fluxos de encaminhamento, registro das deliberações, acompanhamento das providências adotadas e mecanismos de devolutiva pública.
- **Sustentabilidade financeira da UC:** estruturar fontes permanentes e regulares de recursos financeiros para o Parque, incluindo previsão orçamentária específica na Lei Orçamentária Anual (LOA) municipal, recursos municipais decorrentes do ICMS Ecológico, compensações ambientais aplicáveis, convênios públicos e parcerias privadas, de modo a reduzir o risco de descontinuidade das atividades essenciais de gestão.
- **Dimensionamento de corpo técnico:** alocar equipe mínima de referência para a gestão direta do Parque, com atribuições e responsabilidades claramente definidas, ainda que inicialmente compartilhada com outras estruturas da administração municipal. Essa equipe deve contemplar, conforme a capacidade institucional disponível, funções relacionadas à gestão administrativa, uso público, educação patrimonial e ambiental, apoio à pesquisa, monitoramento, proteção territorial e articulação com parceiros.
- **Rede de cooperação multissetorial:** firmar parcerias e acordos de cooperação com instituições de pesquisa e ensino, órgãos públicos, organizações da sociedade civil, comunidades locais, empresas privadas e demais atores estratégicos, com o objetivo de integrar iniciativas, ampliar a capacidade técnica da UC e viabilizar estudos, ações de manejo, monitoramentos, atividades educativas e projetos de conservação.
- **Planejamento operacional anual:** elaborar instrumento anual de planejamento operacional da UC, como o Plano de Trabalho Anual (PTA) ou instrumento equivalente, vinculando metas, responsáveis, cronogramas operacionais, estimativas de custos, fontes potenciais de recursos e indicadores de acompanhamento às diretrizes estabelecidas neste Plano de Manejo.
- **Gestão da informação e apoio à pesquisa científica:** consolidar, atualizar e manter organizada a base técnica de informações da UC, a partir dos dados reunidos neste Plano de Manejo e dos novos subsídios técnicos produzidos por pesquisas, monitoramentos, ações de manejo e atividades de gestão. Essa base deverá reunir dados sobre biodiversidade, recursos hídricos, uso público, patrimônio natural e

cultural, pressões antrópicas e outros temas técnicos relevantes para a gestão da UC. Também deverá subsidiar a tomada de decisão, a definição de prioridades de gestão, a identificação de lacunas de conhecimento e a definição de linhas prioritárias de pesquisa. A ação deverá contribuir, ainda, para a disponibilização dos dados científicos, a divulgação do potencial científico do Parque, a formalização de parcerias técnico-científicas e a futura criação de um repositório de dados e publicações da UC.

- **Diretrizes gerais de uso público:** estabelecer medidas prioritárias para o ordenamento e a qualificação do uso público no Parque, de forma a conciliar as atividades de visitação, pesquisa, educação patrimonial e ambiental com os objetivos de conservação da UC. No curto prazo, a ação deverá contemplar a adequação das vias de acesso, trilhas, a instalação ou qualificação dos elementos de sinalização orientativa, interpretativa e de segurança, a estruturação da infraestrutura de recepção, a definição de normas básicas de conduta e a organização dos fluxos de atendimento. Essas medidas deverão considerar o perfil e as demandas dos diferentes públicos, sua segurança, o zoneamento da UC, os objetivos de conservação e a interface com as propriedades do entorno. Em articulação com essas iniciativas, a ação deverá fortalecer os canais institucionais de comunicação e subsidiar a inserção do PNMP nas políticas públicas municipais, especialmente nas agendas de turismo, educação, cultura e meio ambiente. A definição da capacidade de suporte da visitação ocorrerá em etapa subsequente, mediante metodologia apropriada, consolidando o ordenamento do uso público em bases técnicas mais robustas
- **Gestão de resíduos sólidos e poluentes:** estruturar medidas iniciais para o gerenciamento de resíduos sólidos, resíduos contaminantes e demais fontes de poluição que afetem o Parque e seus acessos, incluindo identificação dos pontos de descarte, definição de rotinas de coleta, instalação ou adequação de pontos de descarte e criação de mecanismo de registro de ocorrências.
- **Zeladoria e manejo de resíduos sólidos das manifestações culturais e religiosas:** implementar rotina regular de coleta e destinação adequada dos resíduos oriundos das práticas culturais e religiosas, em parceria com as associações religiosas e com apoio operacional da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, fortalecendo a conservação da área e o respeito às referidas práticas.
- **Regularização e monitoramento dos usos da água:** validar e complementar o mapeamento dos usos de recursos hídricos existentes no interior do Parque e em seu entorno imediato, verificando se todos os pontos de captação, derivação, barramento, lançamento ou outras intervenções hídricas foram devidamente registrados. A partir dessa verificação, avaliar a situação legal, a compatibilidade ambiental e a necessidade de adequação de cada uso. Os usos compatíveis deverão ser cadastrados, regularizados ou adequados perante os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos competentes. Já os usos incompatíveis com os objetivos da UC, ou não passíveis de regularização, deverão ser suspensos, desativados ou removidos. Essa ação deverá orientar a estruturação gradual do monitoramento qualitativo e quantitativo da água, incluindo vazão, nível e parâmetros físico-químicos e biológicos. O monitoramento deverá apoiar o cadastramento de nascentes, a proteção das áreas de recarga hídrica e a recuperação de matas ciliares. Esse acompanhamento deverá considerar pressões externas associadas à mineração, ao carreamento de

sedimentos, ao uso do fogo no entorno e a eventos climáticos extremos com efeitos sobre o regime hídrico.

- **Manejo Integrado do Fogo e proteção territorial:** implementar o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Parque e de sua Zona de Amortecimento, em consonância com as diretrizes do Manejo Integrado do Fogo (MIF). A ação deve incluir articulação com parceiros, definição de responsabilidades, monitoramento de focos de calor, proteção de nascentes e áreas sensíveis, além de medidas preventivas voltadas à redução do risco de incêndios.
- **Proteção territorial e controle de pressões sobre a geobiodiversidade:** estruturar rotinas e procedimentos prioritários de vigilância, fiscalização, monitoramento e articulação institucional para reduzir pressões sobre a fauna, a flora, os ecossistemas e a paisagem do Parque. Essa frente deve manter no escopo as principais pressões já diagnosticadas sobre a geobiodiversidade da UC e de seu entorno imediato, como caça, coleta irregular de material botânico, espécies exóticas invasoras, degradação de áreas naturais e atropelamento de fauna. As informações levantadas por essas rotinas deverão subsidiar a tomada de decisão da gestão, apoiar pesquisas e monitoramentos futuros e orientar, quando necessário, ações de recuperação ambiental em eventuais áreas alteradas.
- **Articulação para operacionalização da Zona de Amortecimento:** estabelecer as bases institucionais e operacionais para a aplicação das diretrizes e normas da Zona de Amortecimento, especialmente nas áreas sujeitas a efeito de borda, pressões minerárias, uso irregular da água, supressão de vegetação, poluição, incêndios, circulação de veículos e outros impactos capazes de comprometer os atributos naturais, culturais e paisagísticos do PNMP.

8.2 CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO

A priorização das necessidades de dados, necessidades de planejamento e ações programáticas futuras deve orientar a implementação gradual do Plano de Manejo, assegurando que os recursos disponíveis sejam direcionados às frentes de maior relevância técnica e maior contribuição para a gestão da UC. Essa priorização deve considerar os objetivos definidos para os alvos de conservação, a visão de futuro do Parque, as normas do zoneamento, as ameaças diagnosticadas, as lacunas de conhecimento, as oportunidades de parceria e a capacidade real de execução do órgão gestor.

Considerando a diversidade, quantidade e a complexidade das demandas identificadas, a definição da sequência de implementação das ações poderá seguir diferentes estratégias de priorização, a serem avaliadas pelos gestores da UC conforme o contexto de gestão. Nesse sentido, este Plano de Manejo apresenta uma proposta orientadora de hierarquização de prioridades, elaborada com base nos elementos e critérios anteriormente descritos. Contudo, considerando que o PM é de um instrumento pautado no Manejo Adaptativo, os gestores terão autonomia para adotar esta ou outras abordagens de priorização, ajustando-as às necessidades, oportunidades e capacidades institucionais existentes em cada momento ou ciclo anual.

O modelo sugerido a seguir considera a aplicação combinada dos seguintes critérios:

- **Frequência de ocorrência nas matrizes de planejamento:** frequência com que determinada demanda aparece nas matrizes de planejamento, associada a alvos de conservação, ameaças diagnosticadas, normas do zoneamento, necessidades de dados ou necessidades de planejamento.
- **Abrangência estratégica:** capacidade da demanda de contribuir simultaneamente para diferentes frentes de gestão, programas, alvos de conservação, normas de zoneamento ou ameaças diagnosticadas, ampliando sua relevância para a implementação do Plano de Manejo.
- **Capacidade de mitigação:** potencial da ação para prevenir, reduzir ou controlar a intensidade, a extensão ou a probabilidade de ocorrência das ameaças diagnosticadas, bem como seus efeitos sobre os alvos de conservação, os recursos hídricos, o uso público, o patrimônio natural e cultural e a gestão da UC.
- **Precedência lógica:** relação de dependência entre ações, identificando demandas que constituem pré-requisito técnico, institucional, operacional ou financeiro para a execução de etapas subsequentes, como diagnósticos, levantamentos, mapeamentos, regularizações, planos específicos, programas de monitoramento e medidas de manejo.
- **Urgência de resposta:** grau de risco associado à não execução da ação no curto prazo, considerando a possibilidade de agravamento de ameaças, perda de oportunidades institucionais, deterioração de estruturas existentes, comprometimento de recursos naturais, aumento de conflitos de uso ou redução da capacidade de gestão da UC.
- **Viabilidade de implementação:** compatibilidade da ação com a capacidade técnica, administrativa, financeira e operacional do órgão gestor, considerando a existência de equipe, recursos disponíveis, parcerias possíveis, instrumentos legais aplicáveis e oportunidades já identificadas nas matrizes de planejamento.
- **Potencial de geração de informação para a gestão:** capacidade da demanda de produzir dados estratégicos para orientar decisões futuras, incluindo levantamentos de público, infraestrutura, trilhas, capacidade de carga, recursos hídricos, biodiversidade, pressões antrópicas, segurança, pesquisas existentes, áreas prioritárias e custos de implementação.

Caso escolhido o referido modelo, a aplicação combinada desses critérios orientará o órgão gestor da UC e o Conselho Gestor na definição periódica das frentes prioritárias. Essa definição deverá ser formalizada em instrumento anual de planejamento operacional, como o Plano de Trabalho Anual (podendo ser semestral, trimestral ou outra periodicidade) ou instrumento equivalente, com indicação das ações selecionadas para cada ciclo de gestão, dos responsáveis, dos prazos operacionais, dos custos estimados, das fontes potenciais de recurso e dos indicadores de acompanhamento.

A disponibilidade de recursos financeiros condicionará diretamente o ritmo de execução das ações previstas. Quando houver diferença entre a relevância técnica de uma demanda e os

recursos disponíveis para sua implementação, caberá ao órgão gestor da UC, com o apoio do Conselho Gestor, definir as frentes a serem executadas em cada ciclo de gestão, considerando a hierarquização técnica das demandas, a urgência das ações, as oportunidades de parceria e a capacidade de sustentação financeira das despesas previstas.

O detalhamento do fluxo físico-financeiro deverá ocorrer em etapa posterior, após a definição das fontes de recurso e dos valores efetivamente assegurados, permitindo adequar a execução à realidade financeira da UC, com maior viabilidade, continuidade e eficiência na gestão do Parque.



9 MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Conforme as diretrizes do Roteiro Metodológico do IMASUL, a implementação do Plano de Manejo deverá ser monitorada e avaliada de forma contínua (LONGO & TORRECILHA, 2014). O Órgão Gestor responsável pelo PNMP, a Fundação de Meio Ambiente do Pantanal, em articulação com o Conselho Gestor da UC, deverão promover, anualmente (podendo ser semestral ou outra periodicidade), uma reunião de análise crítica do Plano de Manejo, com o objetivo de avaliar a efetividade das ações implementadas, o alcance das metas estabelecidas e a adequação das estratégias de gestão adotadas. Essa avaliação deverá considerar especialmente o avanço das ações definidas como prioritárias para a conservação dos “Alvos de Conservação” da Unidade, verificando sua efetividade na proteção dos ambientes, espécies, processos ecológicos, recursos naturais e demais atributos estratégicos relacionados à integridade ecológica da UC, bem como aos aspectos sociais, culturais, educacionais e de uso público sustentável associados à Unidade de Conservação.

Nesse contexto, também deverão ser avaliadas as ações voltadas ao fortalecimento da gestão da UC, da educação ambiental e patrimonial, ao desenvolvimento do turismo em harmonia com a natureza, à valorização do patrimônio natural e cultural, ao envolvimento social, à integração com as comunidades do entorno e aos demais objetivos relacionados ao uso público, à sensibilização ambiental e à promoção dos benefícios sociais associados à conservação da Unidade.

A análise crítica deverá considerar ainda se a “Missão” da Unidade de Conservação está sendo efetivamente alcançada por meio das ações desenvolvidas e implementadas ao longo do período avaliado, bem como se a “Visão de Futuro” estabelecida para a UC — representando o cenário desejado para sua conservação, gestão e relação com a sociedade — demonstra avanços concretos em direção aos objetivos pretendidos.

Além disso, o monitoramento e a avaliação deverão verificar se os “Objetivos do Plano de Manejo” estão sendo buscados e alcançados, considerando a efetividade dos programas, ações e estratégias propostas, bem como se o zoneamento da Unidade de Conservação e as respectivas normas estabelecidas para cada zona estão sendo devidamente respeitados e implementados. Essa avaliação deverá contemplar especialmente o grau de implementação das ações prioritárias relacionadas ao cumprimento das normas de cada zona, considerando sua efetividade no ordenamento territorial, na mitigação de pressões e ameaças, na compatibilização dos usos permitidos e na consolidação dos objetivos específicos de manejo definidos para cada zona.

Essa dinâmica constitui etapa fundamental do manejo adaptativo da Unidade de Conservação, permitindo que os instrumentos de gestão permaneçam atualizados, integrados e alinhados às necessidades de conservação, proteção, uso sustentável, valorização social e manejo da UC ao longo do tempo.

Segundo o roteiro do IMASUL, o propósito das reuniões e dos relatórios anuais é avaliar a estratégia, ajustando-a e modificando-a, conforme as necessidades. Essas reuniões representam as fases do verificar e agir do ciclo do Manejo Adaptativo do processo de implementação da estratégia de gestão (LONGO & TORRECILHA, 2014).

10 MAPEAMENTO E BANCO DE DADOS GEOESPACIAIS

Diversos mapas temáticos e de zoneamento foram produzidos ao longo do processo de elaboração do Plano de Manejo, subsidiando as análises ambientais, o diagnóstico territorial, e a definição das zonas de manejo. Os produtos cartográficos encontram-se distribuídos ao longo dos Encartes I, II e III, conforme sua temática e finalidade. Adicionalmente, um Atlas Temático consta no Volume de Anexos do Plano de Manejo.

Os respectivos perfis de metadados geoespaciais e arquivos digitais associados foram entregues à Fundação de Meio Ambiente do Pantanal, da Prefeitura Municipal de Corumbá, juntamente com o PM, visando subsidiar a gestão da Unidade de Conservação, a atualização de bases institucionais e futuras ações de planejamento, monitoramento e manejo territorial.



MATRIZ
Rua Bernardo Guimarães, 245
Funcionários | Belo Horizonte, MG
14º e 16º Andar | CEP.: 30140-080
Tel.: +55 (31) 2534-4100

FILIAL II
Rua Bernardo Guimarães, 245
Funcionários | Belo Horizonte, MG
15º Andar| CEP.: 30140-080
Tel.: +55 (31) 2534-4100

FILIAL III
Rua das Palmeiras, 19 – Q:65
Jardim Renascença | São Luís, MA
CEP: 65075-300
Tel.: + 55 (98) 3235-3859

FILIAL IV
Rua Ernesto Geisel, 22 – Quadra 52
Paraíso | Parauapebas, PA
CEP: 68515-000
Tel.: + 55 (94) 3356-1531

FILIAL V
Rua Major Barbosa, 201
Santa Efigênia | Belo Horizonte, MG
CEP: 30240-370
Tel.: +55 (31) 3235-3859

FILIAL VI
Avenida Salvador Furtado, 17
Sala 03 Centro | Mariana, MG
CEP: 35.420-045

