Art. 33. Todo servidor público poderá ser chamado à responsabilidade pelo desaparecimento do material que lhe for confiado, para guarda ou uso, bem como pelo dano que, dolosa ou culposamente, causar a qualquer material, esteja ou não sob sua guarda, após o devido processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa e o contraditório.

Parágrafo único. A responsabilização do servidor ocorrerá nos termos dos artigos 121 ao 126-A da Lei nº 8.112/1990.

Art. 34. No caso de avaria ou extravio do material de uso individual de colaborador que não detenha a condição de servidor público, o usuário que dela faça uso direto terá responsabilidade compartilhada com o respectivo Chefe da Unidade Administrativa detentora da sua localização física.

Parágrafo único. Se a avaria ou extravio do material decorrer de dolo, culpa ou negligência de colaborador terceirizado, a responsabilidade pela sua recuperação, substituição ou indenização em dinheiro será de responsabilidade da empresa contratada.

Art. 35. No caso de ocorrência envolvendo o uso de violência (roubo, furto, arrombamento, etc) deverão ser adotadas, de imediato, as seguintes providências:

I - Nas Unidades Administrativas da Sede:

O detentor da carga patrimonial comunicará a ocorrência à Coordenação-Geral de Administração e Tecnologia da Informação; e

A Coordenação-Geral de Administração e Tecnologia da Informação promoverá o registro do boletim de ocorrência policial, solicitando orientações procedimentais para fins de perícia oficial de natureza criminal e instaurará o processo para apuração administrativa da ocorrência.

II - Nas Unidades Descentralizadas:

O detentor da carga patrimonial comunicará a ocorrência ao Chefe da Unidade; e

O Chefe da Unidade promoverá o registro do boletim de ocorrência policial, solicitando orientações procedimentais para fins de perícia oficial de natureza criminal e comunicará o ocorrido à Coordenação-Geral de Administração e Tecnologia da Informação para instaurar o processo para apuração administrativa da ocorrência.

III - Fora das Dependências do Instituto:

O detentor da carga patrimonial promoverá o registro do boletim de ocorrência policial, solicitando orientações procedimentais para fins de perícia oficial de natureza criminal; e

Comunicará o fato à Coordenação-Geral de Administração e Tecnologia da Informação ou ao Chefe da Unidade, conforme Unidade de localização da carga do material, para as providências previstas nos incisos I ou II, respectivamente.

CAPITULO X

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 36. Os casos omissos, as dúvidas, as correções ou quaisquer outras dificuldades que porventura surgirem na aplicação desta normativa serão examinados e dirimidos pela Diretoria de Planejamento, Administração e Logística.

Art. 37. Os anexos citados nesta Instrução Normativa estarão disponibilizados na rede interna do ICMBio.

Art. 38. Fica revogada a Instrução Normativa ICMBio nº 01, de 24 de julho de 2014 e demais disposições em contrário.

Art. 39. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE MAROSTEGAN E CARNEIRO

**PORTARIA Nº 1.160, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018**

Aprova o Plano de Manejo do Parque Nacional Mapinguari, localizado nos estados do Amazonas e Rondônia (Processo SEI 02070.003840/2011-97)

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das competências atribuídas pelo artigo 24 do Decreto nº. 8.974, de 24 de janeiro de 2017, nomeado pela Portaria da Casa Civil n° 638, de 14 de junho de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 15 de junho de 2018, resolve:

Art. 1° Aprovar o Plano de Manejo do Parque Nacional Mapinguari, pertencente aos estados do Amazonas e Rondônia, constante do processo administrativo n.º 02070.003840/2011-97.

Parágrafo único. A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo foi definida em seu ato de criação.

Art. 2º O texto completo do Plano de Manejo será disponibilizado na sede da unidade de conservação, no centro de documentação e no portal do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade na rede mundial de computadores.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE MAROSTERGAN E CARNEIRO

**PORTARIA Nº 1.161, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018**

Aprova o documento "Interpretação Ambiental nas Unidades de Conservação Federais" (Processo nº 02070.011113/2018-70)

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das competências atribuídas pelo artigo 24 do Decreto nº. 8.974, de 24 de janeiro de 2017, nomeado pela Portaria da Casa Civil n° 638, de 14 de junho de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 15 de junho de 2018, resolve:

Art. 1º Aprovar o documento "Interpretação Ambiental nas Unidades de Conservação Federais" conforme constante do Processo Administrativo nº 02070.011113/2018-70.

Art. 2º O documento será disponibilizado no portal do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade na rede mundial de computadores.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE MAROSTERGAN E CARNEIRO

**PORTARIA Nº 1.162, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018**

Aprova o Regimento Interno do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Processo SEI nº 02070.008586/2017-17.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das competências atribuídas pelo artigo 7° do Decreto nº. 8.974, de 24 de janeiro de 2017, nomeado pela Portaria da Casa Civil n° 638, de 14 de junho de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 15 de junho de 2018, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regimento Interno do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, na forma do Anexo a esta Portaria.

Art. 2º Fica revogada a Portaria ICMBio nº 74, de 09 de fevereiro de 2017, publicada no Boletim de Serviço nº 09, de 16 de fevereiro de 2017.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE MAROSTERGAN E CARNEIRO

ANEXO

REGIMENTO INTERNO DO INSTITUTO CHICO MENDES
DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

CAPÍTULO I

DA NATUREZA, DA SEDE E DAS FINALIDADES

Art. 1º O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes ou ICMBio, autarquia criada pela Lei no 11.516, de 28 de agosto de 2007, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com autonomia administrativa e financeira, dotada de personalidade jurídica de direito público, com sede em Brasília, Distrito Federal, e com jurisdição em todo o território nacional, tem como finalidades:

I - executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, referentes às atribuições federais relativas à proposição, à implantação, à gestão, à proteção, à fiscalização e ao monitoramento das unidades de conservação federais;

II - executar as políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e de apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação de uso sustentável federais;

III - fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e de educação ambiental;

IV - exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação federais; e

V - promover e executar, em articulação com outros órgãos e entidades, programas recreacionais, de uso público e de ecoturismo nas unidades de conservação federais onde estas atividades sejam permitidas.

Parágrafo único. A finalidade referida no inciso IV do caput não exclui o exercício supletivo do poder de polícia ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Art. 2º Compete ao Instituto Chico Mendes, ressalvadas as competências das entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama e observadas as diretrizes emitidas pelo Ministério do Meio Ambiente, desenvolver as seguintes atribuições em âmbito federal:

I - propor e editar normas e padrões de gestão, de conservação, de uso sustentável e de proteção da biodiversidade e do patrimônio espeleológico, no âmbito das unidades de conservação federais;

II - fiscalizar e aplicar penalidades administrativas ambientais pelo descumprimento da legislação no que tange à proteção das unidades de conservação federais e das suas zonas de amortecimento;

III - propor ao Ministério do Meio Ambiente a criação de unidades de conservação federais;

IV - realizar a gestão das unidades de conservação federais no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC;

V - promover a regularização fundiária e a consolidação territorial das unidades de conservação federais;

VI - disseminar informações e conhecimentos e executar programas de educação ambiental, no âmbito de suas competências, relativos à gestão de unidades de conservação federais e à conservação de espécies e ecossistemas ameaçados;

VII - promover, direta ou indiretamente, o uso econômico dos recursos naturais nas unidades de conservação federais, obedecidas as exigências legais e de sustentabilidade do meio ambiente, referente a:

a) uso público, ecoturismo, exploração de imagem e outros serviços similares; e

b) produtos e subprodutos da biodiversidade e serviços ambientais;

VIII - promover e executar a recuperação e a restauração das áreas degradadas em unidades de conservação federais;

IX - promover o uso sustentável dos recursos naturais renováveis, o apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação federais de uso sustentável;

X - promover a visitação pública voltada à recreação, à interpretação ambiental e ao ecoturismo em unidades de conservação federais;

XI - aplicar, no âmbito de suas competências, dispositivos e acordos internacionais relativos às unidades de conservação federais e à conservação da biodiversidade;

XII - fomentar, coordenar e executar programas de pesquisa científica aplicada à gestão e ao desenvolvimento sustentável nas unidades de conservação federais e à conservação da biodiversidade;

XIII - autorizar o órgão ambiental competente a conceder licenciamento de atividades de significativo impacto ambiental que afetem unidades de conservação sob sua administração e em suas zonas de amortecimento, nos termos do § 3o do art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000;

XIV - autorizar a inclusão de unidades de conservação federais de uso sustentável no Plano Anual de Outorga Florestal - PAOF, de que trata o art. 10 da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006;

XV - executar a proteção, o monitoramento, a prevenção e o controle de desmatamentos, incêndios e outras formas de degradação de ecossistemas nas unidades de conservação federais e nas suas zonas de amortecimento;

XVI - autorizar a realização de pesquisa e coleta de material biótico e abiótico nas unidades de conservação federais para fins científicos;

XVII - autorizar a captura, a coleta, o transporte, a reintrodução e a destinação de material biológico nas unidades de conservação federais, com finalidade didática ou científica;

XVIII - autorizar a realização de pesquisa em cavidades naturais subterrâneas, incluída a coleta de material biótico e abiótico;

XIX - autorizar a reintrodução de espécies nas unidades de conservação federais ou nas suas zonas de amortecimento;

XX - executar medidas para a prevenção de introduções e para o controle ou a erradicação de espécies exóticas, invasoras, em unidades de conservação federais e em suas zonas de amortecimento;

XXI - elaborar o diagnóstico científico do estado de conservação da biodiversidade brasileira e propor a atualização das listas nacionais oficiais de espécies ameaçadas de extinção;

XXII - promover e executar ações para a conservação da biodiversidade;

XXIII - elaborar, aprovar e implementar planos de ação nacionais para a conservação e o manejo das espécies ameaçadas de extinção no País;

XXIV - identificar e definir áreas de concentração de espécies ameaçadas;

XXV - definir, de comum acordo com o empreendedor, formas de compensação por impactos negativos irreversíveis em cavidades naturais subterrâneas, nos termos do § 3o do art. 4o do Decreto no 99.556, de 1o de outubro de 1990;

XXVI - atuar como Autoridade Científica da Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES;

XXVII - desenvolver programa de monitoramento da biodiversidade para subsidiar a definição e a implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas nas unidades de conservação federais e a análise da sua efetividade;

XXVIII - auxiliar na implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente - SINIMA;

XXIX - elaborar o relatório de gestão das unidades de conservação federais; e

XXX - auxiliar na implementação de Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.

CAPÍTULO II

DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Art. 3º O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade tem a seguinte estrutura organizacional:

I - órgão colegiado: Comitê Gestor;

II - órgão de assistência direta e imediata ao Presidente do Instituto Chico Mendes: Gabinete - GABIN

1. Serviço Administrativo do Gabinete - SEAG
2. Divisão de Gestão Estratégica e Modernização - DGEM
3. Divisão de Assessoramento Técnico - DTEC
4. Divisão de Comunicação Social - DCOM

# PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO MAPINGUARI – RO/AM

# VOLUME I - DIAGNÓSTICO

BRASÍLIA, DEZEMBRO 2018

**MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE**
Edson Duarte – Ministro

**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio)**
Paulo Henrique Marostegan e Carneiro – Presidente

**DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**
Ricardo Brochado – Diretor Substituto

**COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**
Bernardo Brito – Coordenador Geral Substituto

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO**
Ana Rafaela D'Amico – Coordenadora

**COORDENAÇÃO REGIONAL ICMBio em Porto Velho – CR1**
Simone Nogueira dos Santos – Coordenadora

**CHEFE DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI**
Antônio Elson Portela - Chefe

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO DO ICMBIO**

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO PARA AS UC FEDERAIS DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA (ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR 319)**
Lilian Leticia M. Hangae – Supervisora
Ana Rafaela D`Amico
Mônia Laura Fernandes
Leila Sena Blos
Luciano de Petribu Faria
Luiz Felipe Pimenta de Moraes
Erica de Oliveira Coutinho

**EQUIPE TÉCNICA**

**EQUIPE BASE – PLANEJAMENTO**
Raoni Araujo Ferreira – **Consolidação do Diagnóstico (Volume I) e Planejamento (volume II) do Plano de Manejo**
Rogério Vereza – **Consolidação do zoneamento**

**EQUIPE BASE – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**
Katia Cury – **Coordenadora Geral do diagnóstico ambiental**
Gustavo Vasconcellos Irgang – **Assessor de Coordenação Técnica/ Coordenador Meio Físico**
Ayslaner Victor Gallo de Oliveira – **Coordenador Vegetação**
Solange A. Arrolho da Silva – **Coordenadora Ictiofauna**
Reginaldo Assêncio Machado – **Coordenador Herpetofauna**
José Flávio Cândido Jr. – **Coordenador Avifauna**
Júlio Cesar Dalponte – **Coordenador Mastofauna**
Ana Gabriela da Cruz Fontoura – **Coordenadora Turismo/Uso Público**
Rogério Vereza – **Análises do SIG**

**EQUIPE BASE – DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO**
Eduardo Antônio Audibert – **Coordenador de socioeconomia**

**EQUIPE DE APOIO**
Rogério Vereza – **Coordenador Executivo**
Eduardo Felizola – **Assessor de Coordenação Executiva**
Alexandre Irgang – **Especialista em Banco de Dados**
Andréia Aparecida Franco – **Pesquisadora Técnica Ictiofauna**
Celço Givanni dos Santos – **Pesquisador Técnica Vegetação**
Gelderson Pinheiro – **Pesquisador Técnico Uso Público**
Jamylle Souza – **Pesquisadora Técnica Mastofauna**
Leandro Lacerda Giacomin – **Pesquisador Técnica Vegetação**
Luiz Carlos Batista Turci - **Pesquisador Técnico Herpetofauna**
Reginaldo Carvalho dos Santos – **Pesquisador Técnico Ictiofauna**
Renata de Souza Oliveira – **Pesquisadora Técnica Vegetação**
Roberta Roxilene dos Santos – **Pesquisadora Técnica Meio Físico**
Rosalvo Duarte Rosa – **Pesquisador Técnico Ictiofauna**
Thaís Elias Almeida – **Pesquisadora Técnica Vegetação**
Vanuza A. Martins Oliveira – **Pesquisadora Técnica Ictiofauna**

**SUMÁRIO**

**1. CONTEXTUALIZAÇÃO ..... 8**
1.1 Planos de Manejo de Unidades de Conservação ..... 14
1.2 Plano de Manejo Integrado das Unidades de Conservação Federais do interflúvio Purus-Madeira ..... 14
1.3 O PN Mapinguari ..... 16

**2. ESCOPO GEOGRÁFICO DO INTERFLÚVIO ..... 19**

**3. CONTEXTO AMBIENTAL DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA – UNIDADES DE PAISAGEM ..... 29**
3.1 O PN Mapinguari no contexto das Unidades de Paisagem Natural (UPN) ..... 34

**4. CONTEXTO AMBIENTAL DO PN MAPINGUARI ..... 43**
4.1 Meio Físico ..... 43
4.2 Meio Biótico ..... 60
4.2.1 Vegetação ..... 60
4.2.2 Focos de Calor e desmatamento ..... 64
4.2.2 Ictiofauna ..... 73
4.2.3 Herpetofauna ..... 77
4.2.4 Avifauna ..... 84
4.2.5 Mastofauna ..... 89
4.3 Relevância Ambiental do PN Mapinguari no Contexto Regional ..... 95
4.4 Fatores de Pressão e Ameaça ao contexto Ambiental do PN Mapinguari ..... 97

**5. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 101**
5.1 Histórico e ocupação regional do Interflúvio Purus-Madeira ..... 101
5.2 Dinâmica econômica do Interflúvio Purus-Madeira e as UC ..... 106
5.2.1 PIB e estrutura setorial da economia ..... 107
5.2.2 O setor primário do Interflúvio Purus-Madeira ..... 117

**6. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO PN MAPINGUARI ..... 129**
6.1 Dinâmica econômica da área de influência e sua relação com a UC ..... 130
6.1.1 Rede de influência das cidades ..... 130
6.1.2 Estruturação da economia ..... 132
6.1.3 Condição de inserção do PN Mapinguari e do seu entorno ..... 143
6.1.4 Setorização do PN Mapinguari ..... 148
6.1.4.1 Setor 1 ..... 149
6.1.4.2 Setor 2 ..... 149
6.1.4.3 Setor 3 ..... 150
6.1.4.4 Setor 4 ..... 151
6.1.4.5 Setor 5 ..... 151
6.1.5 Visão sobre Unidades de Conservação ..... 153
6.2 Uso Público ..... 154

**7. A GESTÃO DO PN MAPINGUARI ..... 160**
7.1 Conselho Consultivo do PN Mapinguari ..... 160
7.3 Situação Fundiária do PN Mapinguari ..... 172

**8. ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PN MAPINGUARI ..... 177**
8.1 O Modelo Conceitual do PN Mapinguari ..... 179
8.2 Alvos de Conservação ..... 181

8.2.1 Formações abertas (Cerrado e Campinarama) ..... 181
8.2.2 Floresta de terra firme ..... 182
8.2.3 Espécies caçadas..... 182
8.2.4 Ecossistemas aquáticos ..... 182
8.2.5 Serras (gradiente vertical) ..... 183
8.3 Alvos de Bem-Estar Social ..... 183
8.4 Ameaças ..... 186

**9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 189**

**10. ANEXOS ..... 190**

**ÍNDICE DE TABELAS**


TABELA 1: LISTA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS E ESTADUAIS, AMAZONAS E RONDÔNIA, NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR-319. ..... 13
TABELA 2. REGIÕES, MUNICÍPIOS E ÁREA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS E ESTADUAIS NO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 25
TABELA 3. PARTICIPAÇÃO DA ÁREA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA ÁREA TOTAL DAS REGIÕES E MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 27
TABELA 4 ÁREA DOS DIFERENTES TIPOS DE USOS ESPECIAIS NAS REGIÕES DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 28
TABELA 5. UNIDADES DE PAISAGEM DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA. ..... 29
TABELA 6. VALORES DE ABUNDÂNCIA (N) E DE RIQUEZA ESPECÍFICA (SP) OBTIDOS EM CADA UM DOS TEMAS TRABALHADOS, POR UPN PRESENTES NO PN MAPINGUARI. ..... 37
TABELA 7. VALORES DE ABUNDÂNCIA (N) E RIQUEZA ESPECÍFICA (SP) OBTIDOS NOS LEVANTAMENTOS BIÓTICOS (FLORA E FAUNA), POR UPN OCORRENTES NO PN MAPINGUARI. ..... 37
TABELA 8. VALORES DOS ÍNDICES DE DIVERSIDADE BIOLÓGICA A PARTIR DO CONJUNTO DE DADOS DE FAUNA E FLORA DO PN MAPINGUARI, POR UPN. ..... 40
TABELA 9. INTEGRAÇÃO DE DADOS DO MEIO FÍSICO POR UPN DO PN MAPINGUARI. ..... 45
TABELA 10. CLASSES DE VEGETAÇÃO DO PN MAPINGUARI. ..... 60
TABELA 11. ARRANJO E DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE VEGETAÇÃO PARA AS UPN OCORRENTES NO PN MAPINGUARI. ..... 61
TABELA 12. DISTRIBUIÇÃO DOS FOCOS DE CALOR ENTRE 30/06/2000 E 01/07/2015 NO PN MAPINGUARI. ..... 67
TABELA 13. QUANTIFICAÇÃO DO HISTÓRICO DO DESMATAMENTO PARA O PN MAPINGUARI. ..... 69
TABELA 14. ÍNDICES ECOLÓGICOS DA ICTIOFAUNA, REFERENTES AO PN MAPINGUARI, INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 74
TABELA 15. ESPÉCIES DA MASTOFAUNA DE MAIOR INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO. ..... 94
TABELA 16. PIB E POPULAÇÃO ESTIMADA DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO (2013) ..... 107
TABELA 17. PIB *PER CAPITA* E VARIAÇÃO DO PIB *PER CAPITA* EM RELAÇÃO ÀS REFERÊNCIAS ESTADUAIS (2013) ..... 111
TABELA 18. PARTICIPAÇÃO (%) DO VAB SETORIAL NO PIB (2013) ..... 112
TABELA 19 VARIAÇÃO (%) DO CRESCIMENTO DO VAB E O PIB DOS MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO E REFERÊNCIAS REGIONAIS NO PERÍODO 2010/2013 A PREÇOS CONSTANTES ..... 114
TABELA 20 ÁREA PLANTADA (HA) DA LAVOURA TEMPORÁRIA (2014) ..... 121
TABELA 21. ÁREA DESTINADA À COLHEITA DA LAVOURA PERMANENTE ..... 122
TABELA 22 EFETIVOS DOS REBANHOS POR TIPO DE REBANHO (2014) ..... 123
TABELA 23 PRODUÇÃO DE ORIGEM ANIMAL, POR TIPO DE PRODUTO (2014) ..... 124
TABELA 24 PRODUÇÃO DA AQUICULTURA, POR TIPO DE PRODUTO (2014) ..... 125
TABELA 25 FRUTAS E PRODUTOS DA EXTRAÇÃO VEGETAL, POR TIPO DE PRODUTO EXTRATIVO (2014) ..... 126
TABELA 26 EXTRAÇÃO DE MADEIRA, POR TIPO DE PRODUTO EXTRATIVO (2014) ..... 127
TABELA 27. EXTRATO DO LICENCIAMENTO MINERAL DO DNPM NAS UC FEDERAIS DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 128
TABELA 28. PARTICIPAÇÃO NO PIB, NA POPULAÇÃO TOTAL E NO PIB *PER CAPITA* DOS RESPECTIVOS ESTADOS (2010/2013) ..... 132
TABELA 29. EFETIVOS DOS REBANHOS DA PECUÁRIA (2014) ..... 135
TABELA 30 QUANTIDADE PRODUZIDA NA EXTRAÇÃO VEGETAL, POR TIPO DE PRODUTO EXTRATIVO (2014) ..... 136
TABELA 31 EXTRATO DO LICENCIAMENTO MINERAL DO DNPM NAS UC FEDERAIS DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA ..... 137
TABELA 32. PESSOAS COM MAIS DE 10 ANOS OCUPADAS SEGUNDO O GRUPO DE ATIVIDADE ECONÔMICA (2010) ..... 141
TABELA 33. DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS COM MAIS DE 10 ANOS OCUPADAS SEGUNDO O GRUPO DE ATIVIDADE ECONÔMICA (2010) ..... 141
TABELA 34. PRESSÕES DE CARÁTER ECONÔMICO SOBRE O PN MAPINGUARI. ..... 148
TABELA 35. ÁREA DE INTERESSE DE CONSERVAÇÃO E USO PÚBLICO NO PN MAPINGUARI ..... 156
TABELA 36. ANÁLISE FOFA DA VISITAÇÃO NO PN MAPINGUARI. ..... 158
TABELA 37. ATIVIDADES PRIORITÁRIAS PARA SEREM DESENVOLVIDAS NA REGIÃO DOS CAMPOS DO NORTE ..... 159
TABELA 38. ATIVIDADES PRIORITÁRIAS PARA SEREM DESENVOLVIDAS NA REGIÃO DO RIO MUCUIM ..... 159
TABELA 39. CONTRATOS PN MAPINGUARI ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2017 ..... 176
TABELA 40. RECURSOS ARPA PN MAPINGUARI 2017/ 2018 ..... 177

**ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA 1: ÁREA DE LIMITAÇÃO ADMINISTRATIVA PROVISÓRIA DA BR-319, DECRETO S/ Nº DE 02 DE JANEIRO DE 2006. .... 10
FIGURA 2: ÁREA ESTABELECIDA PELA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, DO ESTADO DO AMAZONAS. .... 11
FIGURA 3: FOCOS DE PRESSÃO ANTRÓPICA .... 12
FIGURA 4: ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PLANO DE PROTEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA BR-319. .... 13
FIGURA 5. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PN MAPINGUARI .... 18
FIGURA 6. MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL DO PN MAPINGUARI NO CONTEXTO AMAZÔNICO .... 20
FIGURA 7. MAPA DA LOCALIZAÇÃO DA REGIÃO DO INTERFLÚVIO PURUS – MADEIRA, PN MAPINGUARI, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E TERRAS INDÍGENAS .... 21
FIGURA 8. PROPORÇÃO DA ÁREA DE CADA TIPO DE ÁREA DE USO ESPECIAL SEGUNDO AS REGIÕES DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA .... 29
FIGURA 9. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGEM NATURAL NO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA.... 31
FIGURA 10. MAPA DAS UPN DO PN MAPINGUARI.... 36
FIGURA 11. MAPA COM A DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE FLORA NO PN MAPINGUARI, POR UPN.... 38
FIGURA 12. MAPA COM A DISTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE FAUNA NO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI, POR UPN. .... 39
FIGURA 13. MAPA DE VEGETAÇÃO DO PN MAPINGUARI.... 63
FIGURA 14. ÍNDICE KERNNEL – RISCO DE INCÊNDIO – NO PN MAPINGUARI ENTRE OS ANOS DE 2006 A 2016. .... 65
FIGURA 15. MAPA DO HISTÓRICO DO DESMATAMENTO PARA A REGIÃO DO PN MAPINGUARI.... 68
FIGURA 16. DESMATAMENTO ACUMULADO POR ANO PARA O PN MAPINGUARI. .... 70
FIGURA 17. PROJEÇÃO DE DESMATAMENTO NA REGIÃO DO PN MAPINGUARI ATÉ 2050, COM GOVERNANÇA .... 71
FIGURA 18. PROJEÇÃO DE DESMATAMENTO NA REGIÃO DO PN MAPINGUARI ATÉ 2050, SEM GOVERNANÇA .... 72
FIGURA 19. CURVA ACUMULADA RIQUEZA-ABUNDÂNCIA DE PEIXES PARA O PN MAPINGUARI, INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA. .... 73
FIGURA 20. RIQUEZA DE ESPÉCIES DA ICTIOFAUNA NO PN MAPINGUARI, REGIÃO DO INTERFLÚVIO DOS RIOS PURUS E MADEIRA, POR UNIDADE DE PAISAGEM NATURAL (UPN) .... 75
FIGURA 21– ABUNDÂNCIA DE ESPÉCIES DA ICTIOFAUNA NO PN MAPINGUARI, REGIÃO DO INTERFLÚVIO DOS RIOS PURUS E MADEIRA, POR UNIDADE DE PAISAGEM NATURAL (UPN). .... 76
FIGURA 22. BIODIVERSIDADE DO PN MAPINGUARI, SEGUNDO OS TIPOS DE REGISTROS DE ESPÉCIES (ACIMA) E DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA (MEIO) E DA ABUNDÂNCIA (ABAIXO) NAS TRILHAS E UPN DA UC. DADOS DAS UPN COM EXTRAPOLAÇÃO DE OCORRÊNCIA. BARRA BRANCA= ANFÍBIOS; BARRA CINZA=RÉPTEIS .... 79
FIGURA 23. MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DAS UPN QUE OCORREM NO PN MAPINGUARI, COM RESPECTIVA RIQUEZA DE ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA. .... 81
FIGURA 24. MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DAS UPN QUE OCORREM NO PN MAPINGUARI, COM RESPECTIVA QUANTIDADE DE REGISTROS OU ABUNDÂNCIA GERAL DA HERPETOFAUNA. .... 82
FIGURA 25 MAPA DO PN MAPINGUARI COM A RIQUEZA ESPECÍFICA DE AVIFAUNA, CONSIDERANDO-SE AS UNIDADES DE PAISAGEM NATURAL .... 85
FIGURA 26. ABUNDÂNCIA DE ESPÉCIES DA AVIFAUNA NO PN MAPINGUARI, POR UNIDADE DE PAISAGEM NATURAL (UPN).. 86
FIGURA 27. MAPA COM A DISTRIBUIÇÃO DAS UPN QUE OCORREM NO PN MAPINGUARI, COM A RESPECTIVA RIQUEZA DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE. .... 92
FIGURA 28. ABUNDÂNCIA DE ESPÉCIES DA MASTOFAUNA NO PN MAPINGUARI, POR UNIDADE DE PAISAGEM NATURAL (UPN) .... 93
FIGURA 29. PRINCIPAIS AMEAÇAS IDENTIFICADAS NO PN A PARTIR DAS ANÁLISES DO DIAGNÓSTICO E REALIZAÇÃO DE OFICINAS PARTICIPATIVAS .... 100
FIGURA 30. PIB (R$ 1000) DOS ESTADOS, CAPITAIS E SOMATÓRIO DOS MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO (2013).... 108
FIGURA 31. PIB (R$ 1000) DOS MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO (2013) .... 109
**FIGURA 32. PARTICIPAÇÃO (%) DO PIB E DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO INTERFLÚVIO NO TOTAL DOS RESPECTIVOS ESTADOS (2013)** .... 110
FIGURA 33. ESTRUTURA SETORIAL DO PIB (2013).... 113
FIGURA 34. VARIAÇÃO (%) DO CRESCIMENTO DO PIB NO PERÍODO 2010/2013 A PREÇOS CONSTANTES .... 115

FIGURA 35. CRESCIMENTO DO VAB SETORIAL NO PERÍODO 2010/2013 A PREÇOS CONSTANTES (IBGE, CONTAS REGIONAIS) ..... 116
FIGURA 36. REDE DE INFLUÊNCIA DE PORTO VELHO (IBGE, 2007) ..... 132
FIGURA 37. ESTRUTURA SETORIAL DO PIB MUNICIPAL EM 2013 (IBGE, CONTAS REGIONAIS) ..... 134
FIGURA 38. CRESCIMENTO DO VAB SETORIAL NO PERÍODO 2010/2013 A PREÇOS CONSTANTES (IBGE, CONTAS REGIONAIS) ..... 135
FIGURA 39. CRESCIMENTO DO EFETIVO DO REBANHO BOVINO (2004-2014). ..... 136
FIGURA 40. LOCALIZAÇÃO DAS LICENÇAS MINERÁRIAS NA POLIGONAL DA MINERAÇÃO NO PN MAPINGUARI. ..... 138
FIGURA 41. LICENÇAS MINERÁRIAS NO PN MAPINGUARI ..... 138
FIGURA 42. LOCALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS AGRUPAMENTOS SOCIAIS DA REGIÃO ONDE ESTÁ INSERIDO O PN MAPINGUARI . 144
FIGURA 43. PORÇÃO NORDESTE DO PN MAPINGUARI, DESTACANDO HIDROVIAS E RODOVIAS. ..... 147
FIGURA 44. PORÇÃO SUDESTE DO PN MAPINGUARI, PRÓXIMO À ÁREA URBANA DE PORTO VELHO ..... 147
FIGURA 45 PORÇÃO SUL DO PN MAPINGUARI COM DISTRITOS AO LONGO DA BR 364 ..... 148
FIGURA 46. SETORIZAÇÃO DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI. ..... 153
FIGURA 47. PRINCIPAIS ATRATIVOS DO PN MAPINGUARI IDENTIFICADOS DURANTE A ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA UC ..... 157
FIGURA 48. MOMENTO DA APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL NA LOCALIDADE ESTIRÃO SECO, RIO UMARI, LÁBREA/AM. ..... 166
FIGURA 49. SEGMENTOS ORIENTADORES PARA A COMPOSIÇÃO INICIAL DO CONSELHO CONSULTIVO DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI EM 2013 ..... 167
FIGURA 50. A I REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO CONSULTIVO DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI – 2014 ..... 168
FIGURA 51. A II REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO CONSULTIVO DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI – 2015 ..... 169
FIGURA 52 A III REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO CONSULTIVO DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI - 2016 ..... 170
FIGURA 53. POSSES COM OU SEM RESIDENTES ENCONTRADAS NO INTERIOR DO PN MAPINGUARI. ..... 172
FIGURA 54. QUANTITATIVO DAS ATIVIDADES RURAIS ENCONTRADAS NAS POSSES AINDA EM USO NO INTERIOR DO PN MAPINGUARI. ..... 173
FIGURA 55. DISTRIBUIÇÃO DE POSSES ENCONTRADAS AO LOGO DE RIOS, RAMAIS E NA BR230 PERTENCENTES AO LIMITE DO PN MAPINGUARI. ..... 173
FIGURA 56. RELAÇÃO, PRESENÇA E AUSÊNCIA DE REBANHO NAS ÁREAS COM PECUÁRIA, BEM COMO OS TIPOS DE CULTURAS ENCONTRADOS NAS ÁREAS COM AGRICULTURA, NAS POSSES AINDA EM USO NO INTERIOR DO PN MAPINGUARI. ..... 174
FIGURA 57. COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO DO DESFLORESTAMENTO NO INTERIOR DO PN MAPINGUARI E NA SUA ZONA DE AMORTECIMENTO. ..... 174
FIGURA 58. COMPARATIVO DE ALERTAS PRODES NO INTERIOR E NA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PN MAPINGUARI. ..... 175
FIGURA 59. MODELO CONCEITUAL PN MAPINGUARI ..... 180

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Com base no Relatório Final do Grupo de Trabalho BR-319 (MMA, ICMBio e IBAMA, 2008) em 2005 a decisão do Governo Federal de recuperar o pavimento da rodovia BR-319, que liga Manaus, no Estado do Amazonas a Porto Velho, no Estado de Rondônia, levou o Ministério de Meio Ambiente (MMA), com base no art. 22-A da Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, a decretar, em 02/01/2006, uma Área de Limitação Administrativa Provisória (ALAP) no entorno da BR-319 com o objetivo de realizar estudos voltados à criação de unidade de conservação.

Como consequência deste instrumento, atualmente a região da área de influência da BR-319 conta com um conjunto de 11 Unidades de Conservação (UC) federais, abrangendo uma área total de 7,58 milhões de ha. Esse montante, somados às UC criadas pelo Governo do Estado do Amazonas para essa região, e as UC existentes em Rondônia, atinge um total de mais de 12 milhões de ha.

Considerada uma das mais efetivas maneiras de evitar o desmatamento oriundo da ocupação desordenada na região amazônica, as áreas protegidas foram consideradas primordiais no estabelecimento de medidas visando impedir a descaracterização dos ambientes naturais ao longo da estrada. Porém, para que essas UC venham a desempenhar seus objetivos de forma plena, faz-se necessário o estabelecimento de um conjunto de medidas que propicie não apenas a sua proteção, baseada em ações concretas de comando e controle, mas também possibilite o pleno desempenho das atividades vinculadas aos processos de implementação, consolidação e gestão dessas unidades.

Em 22 de setembro de 2008, a Portaria Nº 295 do Ministério do Meio Ambiente instituiu o Grupo de Trabalho (GT) BR-319, com a finalidade de elaborar diretrizes e acompanhar o processo de Licenciamento Ambiental da rodovia BR-319. Composto por representantes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do MMA, além de representantes convidados do Ministério dos Transportes (MT), do Ministério da Integração Nacional e do Governo do Estado do Amazonas, o GT BR-319 teve como objetivo definir, planejar e apresentar medidas preventivas a serem adotadas em relação aos impactos derivados do empreendimento, de forma a impedir o desmatamento e a descaracterização dos ambientes amazônicos ao longo da estrada.

Este GT BR-319 instituiu o Subgrupo Proteção e Implementação das UC da BR-319, composto pelo ICMBio, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) do Estado de Rondônia e *Conservation Strategy Fund* (CSF), que elaborou um Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319 (ICMBio *et al.*, 2008).

O Plano em questão está calcado na oportunidade concreta de se iniciar o planejamento regionalizado e de forma integrada, tanto entre as diferentes categorias de unidades de conservação, como através de parcerias com os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente. Trata-se de uma proposta integrada de ações, desenvolvendo critérios gerais para a estimativa de custos, com vistas a somar esforços para a efetiva implementação das unidades de conservação, buscando ainda consolidar o ordenamento territorial das UC e do seu entorno, além de otimizar os recursos aplicados. Em suma, tal estratégia de implementação dessas unidades da região da BR-319 está baseada na parceria e articulação interinstitucional, na integração do planejamento das unidades, bem como na proteção e monitoramento integrados destas áreas.

A área de influência considerada baseou-se nas diferentes propostas existentes e na análise do mapa de pressões antrópicas, a saber:

a) ALAP da BR-319, proposta pelo Decreto S/№ de 02 de janeiro de 2006 (Figura 1);
b) Área de estudo da ALAP da BR-319 ampliada, em função da pressão e das demandas sociais existentes no sul do estado do Amazonas (Figura 1);
c) Área definida pela SDS/AM no "Plano Estratégico para promoção do desenvolvimento sustentável e o combate ao desmatamento e grilagem de terras na área de influência da BR-319" (Figura 2), considerando as pressões antrópicas já existentes e que têm como seus principais vetores as cidades e respectivas estradas de acesso (Figura 3).

**Figura 1: Área de Limitação Administrativa Provisória da BR-319, Decreto s/ nº de 02 de janeiro de 2006.**

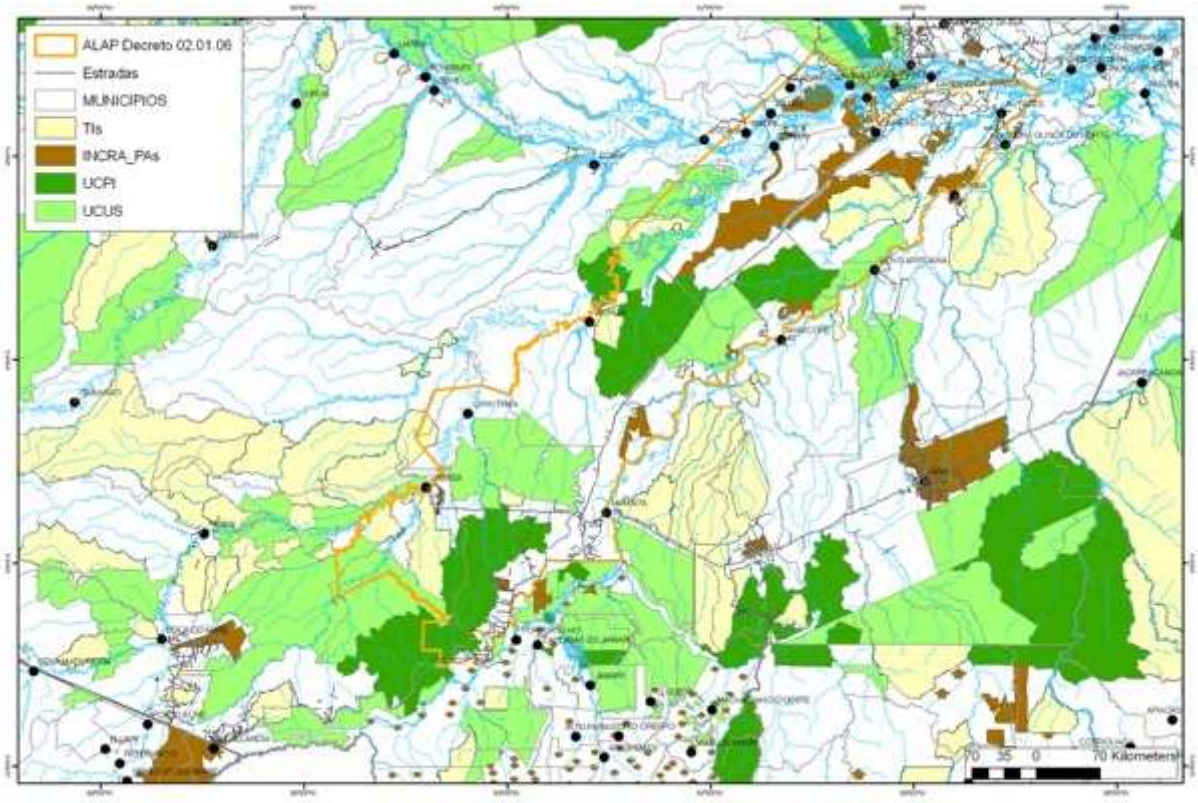


**Figura 2: Área de estudo da Área de Limitação Administrativa Provisória da BR-319.**

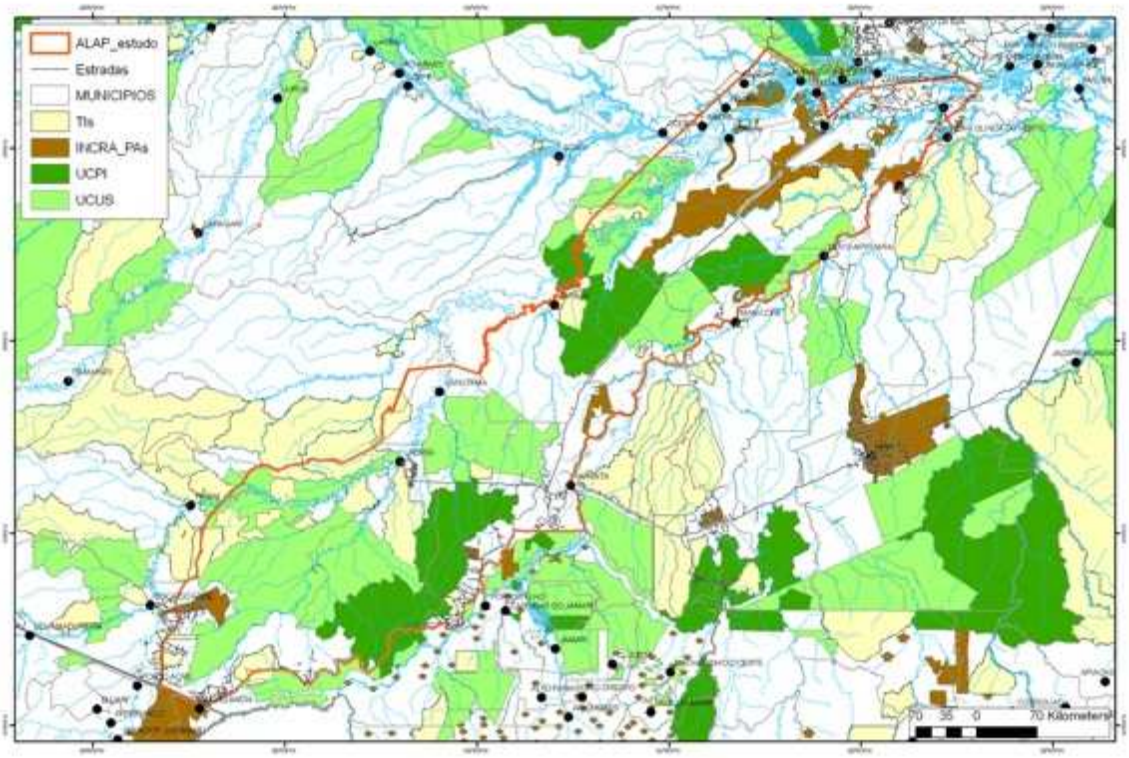


**Figura 2: Área estabelecida pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, do Estado do Amazonas.**

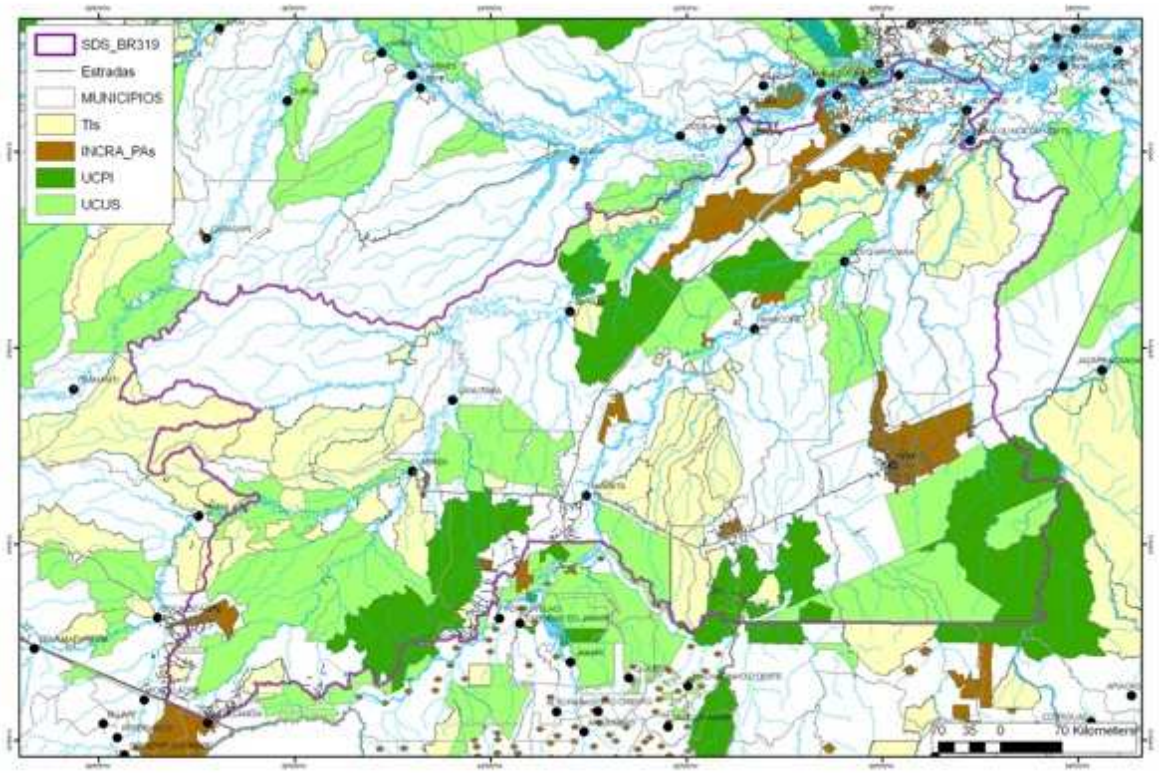
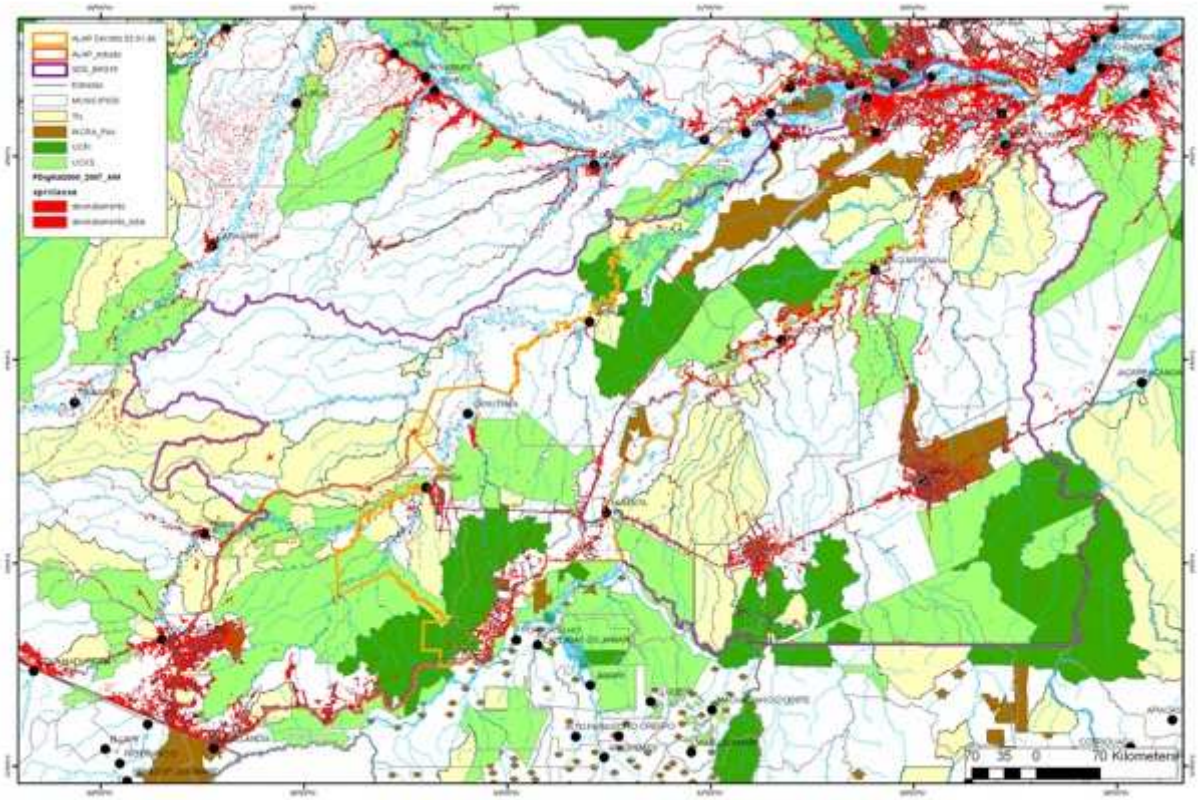
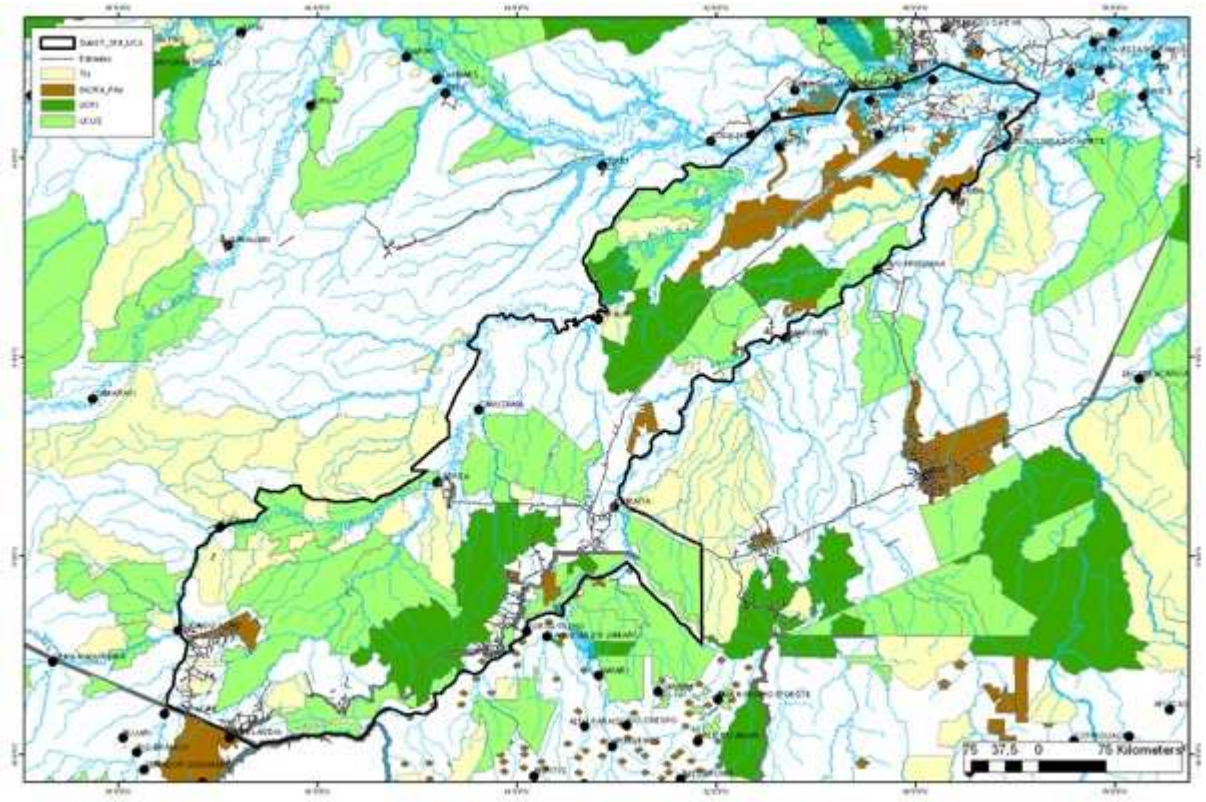



**Figura 3: Focos de pressão antrópica**



Com base nesses cenários a área de influência da rodovia BR-319 considerada foi a região compreendida no interflúvio dos rios Purus e Madeira, em seus cursos médio e baixo no Estado do Amazonas, bem como pequena parte do extremo noroeste do Estado de Rondônia (Figura 4).

**Figura 4: Área de influência do Plano de Proteção e Implementação das Unidades de Conservação da BR-319.**



Esta área conta com 28 UC, sendo 11 UC federais, 09 UC do Estado do Amazonas e 05 UC do Estado de Rondônia, conforme listagem a seguir:

**Tabela 1: Lista das Unidades de Conservação Federais e Estaduais, Amazonas e Rondônia, na área de influência da BR-319.**

| **Unidades de Conservação Federais** | |
|---|---|
| **Unidade de Conservação** | **UF** |
| Parque Nacional Mapinguari | AM |
| Parque Nacional Nascentes do Lago Jari | AM |
| Reserva Biológica Abufari | AM |
| Estação Ecológica Cuniã | AM e RO |
| Reserva Extrativista do Lago do Cuniã | RO |
| Reserva Extrativista Lago do Capanã Grande | AM |
| Reserva Extrativista Médio-Purus | AM |
| Reserva Extrativista Ituxi | AM |
| Floresta Nacional Humaitá | AM |
| Floresta Nacional Balata-Tufari | AM |
| Floresta Nacional Iquiri | AM |
| **Unidades de Conservação Estaduais – Amazonas** | |
| **Unidade de Conservação** | **UF** |
| Parque Estadual Matupiri | AM |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus | AM |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá | AM |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Igapó Açu | AM |

| Unidades de Conservação Federais | |
|---|---|
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Madeira | AM |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável Matupiri | AM |
| Reserva Extrativista Canutama | AM |
| Floresta Estadual Canutama | AM |
| Floresta Estadual Tapauá | AM |
| **Unidades de Conservação Estaduais – Rondônia** | |
| **Unidade de Conservação** | **UF** |
| Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos | RO |
| Área de Proteção Ambiental Estadual Rio Madeira | RO |
| Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Madeira B | RO |
| Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho C | RO |
| Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Machado | RO |

Assim, o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT) disponibilizou os recursos para a implementação do Plano de Proteção e Implementação das UC da BR-319, que contempla a elaboração dos Planos de Manejo Integrados das UC Federais situadas nesta região de interflúvio dos rios Purus e Madeira.

### 1.1 Planos de Manejo de Unidades de Conservação

A Lei № 9.985/2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) define plano de manejo como um "*documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.*"

Todas as unidades de conservação devem dispor de um plano de manejo, que deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento (ZA) e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (art. 27, parágrafo 1º).

Os planos de manejo devem definir as mudanças que se pretende alcançar na realidade natural, social e institucional da área protegida, assim como as grandes ações estratégicas que deverão ser desenvolvidas para alcançá-las; também define o ordenamento do uso do território, por meio do "zoneamento" das áreas.

Assim, o Plano de Manejo é o instrumento de mais alto nível para a tomada de decisão e execução de ações numa área protegida, constituindo-se numa ferramenta realista, útil, simples e acessível para quem executa a gestão no dia a dia da UC. Sem pretender solucionar todos os problemas, deve atender prioritariamente os temas mais estratégicos para alcançar os objetivos propostos.

### 1.2 Plano de Manejo Integrado das Unidades de Conservação Federais do interflúvio Purus-Madeira

Dentro do contexto em que as UC foram criadas, representando uma estratégia de contenção do desmatamento ao longo da BR-319, com Plano de Proteção e Implementação, além de um conjunto de ações de proteção, regularização fundiária, mobilização social e planejamento, a elaboração dos Planos de Manejo Integrados para as UC Federais é um compromisso assumido pelo ICMBio.

Diante da escassez de pessoal, tanto na coordenação responsável pela elaboração e revisão dos Planos de Manejo, quanto nas UC, da necessidade de capacitação dos gestores, e da integração da informação, considera-se que o esforço para elaborar os Planos de Manejo de forma integrada será

uma forma de otimizar os recursos humanos do ICMBio e, ao mesmo tempo, nivelar a informação por meio de uma capacitação continuada ao longo do processo de elaboração dos planos.

Considerando também o momento de revisão do Roteiro Metodológico de Planejamento, Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica e a necessidade de atender, ao mesmo tempo, as orientações e procedimentos para a elaboração de planos de manejo das Florestas Nacionais, Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (Roteiro de Plano de Manejo de Florestas Nacionais e a Instrução Normativa ICMBio № 01/2007), os processos de planejamento das UC Federais do Interflúvio Purus-Madeira de forma integrada representarão uma oportunidade para o aperfeiçoamento destes processos e para avaliar e subsidiar a elaboração de um roteiro único de planejamento, que contemple todas as categorias.

Este projeto visou a construção de um Plano de Manejo para cada UC a partir de uma perspectiva de planejamento regional, com análises em multiescalas, ora para todo o interflúvio, ora para cada UC. O resultado esperado são planos de manejo individualizados por UC, mas com alto grau de integração das ações, zoneamentos e normas.

A proposta de elaboração dos Planos de Manejo Integrados das 11 UC do Interflúvio Purus-Madeira e capacitação, seguiu a mesma lógica das etapas previstas para um Plano de Manejo, incluindo ainda momentos para integração dos dados, com exercícios de análises de multiescalas, para construção da visão da região do interflúvio como um todo, e dos planos de manejo de cada uma das 11 UC federais, de forma a garantir a integração das ações, inclusive com as UC estaduais do Estado do Amazonas.

Na fase de Pré-organização do Planejamento foi desenvolvido um estudo preliminar para a classificação das Unidades de Paisagem Natural[1] (UPN) do Interflúvio como um todo, detalhando aquelas UPN identificadas na região de estudo e no interior de cada uma das UC, bem como a Cartografia Básica para a área.

A definição de UPN foi feita através da classificação de dados espaciais usando a ferramenta de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), composto pelos seguintes temas: ***(i) vegetação; (ii) geomorfologia; (iii) solos; (iv) geologia; (v) altitudes e; (vi) clima***. O mapa resultante representa a síntese do arranjo tridimensional dos valores dos pixels de todas as classes em todos os temas. Seu conteúdo é composto por uma síntese do conjunto de dados originais que expressa as relações verticais entre os mesmos pixels dos diferentes temas e ainda, as relações horizontais e diagonais entre os vizinhos do referido pixel, formando os denominados neurônios (grupos de neurônios = classes finais) ou padrão de relações entre as classes originais usadas na classificação por redes neurais.

As UPN foram concebidas para proporcionar além de uma visão integrada da paisagem uma medida precisa das representatividades destas nas UC e dos diagnósticos físico bióticos.

[1] As Unidades de Paisagens se individualizam pelo relevo, clima, cobertura vegetal, solos ou até mesmo pelo arranjo estrutural e o tipo de litologia ou exclusivamente por um desses elementos (ROSS, 1992). As Unidades de Paisagem apresentam fronteiras de complexa delimitação (já que têm um espectro taxonômico variado), que ocupam um determinado espaço e certo período de tempo, cuja existência é condicionada pelo funcionamento de seus elementos (MONTEIRO, 2000). A categoria de análise das Unidades de Paisagem é definida como geossistemas. Os geossistemas são definidos como fenômenos naturais (aspectos geomorfológicos, climáticos, hidrológicos e fitogeográficos) que englobam os fenômenos antrópicos (aspectos sociais e econômicos). Somados representam a paisagem modificada ou não pela sociedade. O estudo sobre geossistemas requer o reconhecimento e a análise dos componentes da natureza, sobretudo através das suas conexões. Entendidos os geossistemas, como unidades naturais integrais, pode-se distinguir suas modificações e transformações como resultantes das ações dos diferentes tipos de ocupação (GUERRA e MARÇAL, 2006).

Além de fornecer antecipadamente os mapas básicos dos temas trabalhados (cartografia básica), esta análise demonstrou as formas de integração entre os fatores físicos e a vegetação, em diferentes escalas geográficas. Este método também permitiu a extrapolação espacial dos dados bióticos georreferenciados (tanto os dados de campo como os existentes em bancos de dados) por UPN de ocorrência, o que forneceu subsídios para a compreensão dos padrões de biodiversidade na região analisada e para a identificação das lacunas de conhecimento. **As UPN também foram utilizadas como critério no delineamento das amostragens de campo, visando à representatividade das mesmas.**

O mapa de UPN foi relacionado às ocorrências biológicas usando ferramentas de SIG para análises de ponto em polígonos, onde as classes de UPN são interseccionadas aos pontos das ocorrências biológicas registradas (dados secundários e dados primários de campo da Avaliação Ecológica Rápida dos Planos de Manejo das UC Estaduais do Amazonas). Foram utilizados os índices de diversidade Margalef, Menhinick, Shannon e Simpson.

Além da análise de biodiversidade, foi realizada análise de agrupamento hierárquico aglomerativo (AHC) de *Agglomerative Hierarchical Clustering*, onde se analisa a similaridade entre as comunidades específicas registradas em cada classe de UPN.

Após a fase de diagnóstico, as UPN foram enriquecidas com os dados dos levantamentos dos Planos de Manejo das UC Federais, sendo assim atualizadas para embasar o planejamento. Este método foi utilizado no planejamento das UC estaduais do Interflúvio, o que facilitou a integração das informações, das análises e das ações propostas durante todo o processo.

**1.3 O PN Mapinguari**

O **Parque Nacional (PN) Mapinguari** foi criado pelo Decreto s/nº de 05 de junho de 2008, com área aproximada de 1.572.422ha e ampliado em cerca de 180.900ha, pela Lei Nº 12.249, de 14 de junho de 2010, com a anexação das Unidades de Conservação Estaduais de Rondônia: Estação Ecológica Antônio Mojica Nava, Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho A, Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Vermelho B e parte da Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos. Por meio do Decreto s/nº de 05 de junho de 2008 ficou também estabelecida a Zona de Amortecimento do PN Mapinguari, correspondendo a uma faixa de dez quilômetros em projeção horizontal a partir do perímetro da UC.

Os limites do PN Mapinguari foram redefinidos pela Lei nº 12.678, de 25 de junho de 2012, com a exclusão de áreas a serem inundadas pelo lago da barragem das Usinas Hidroelétricas de Santo Antônio e Jirau e de três polígonos sobrepostos à área destinada ao canteiro de obras da UHE de Jirau, declarada de utilidade pública. Esta Lei em seu Art. 9º altera o art. 117 da Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, desta forma, ela não amplia a UC, apenas redefine os limites já existentes. De acordo com o memorial descritivo, a área do PN Mapinguari é de 1.776.914,18 hectares.

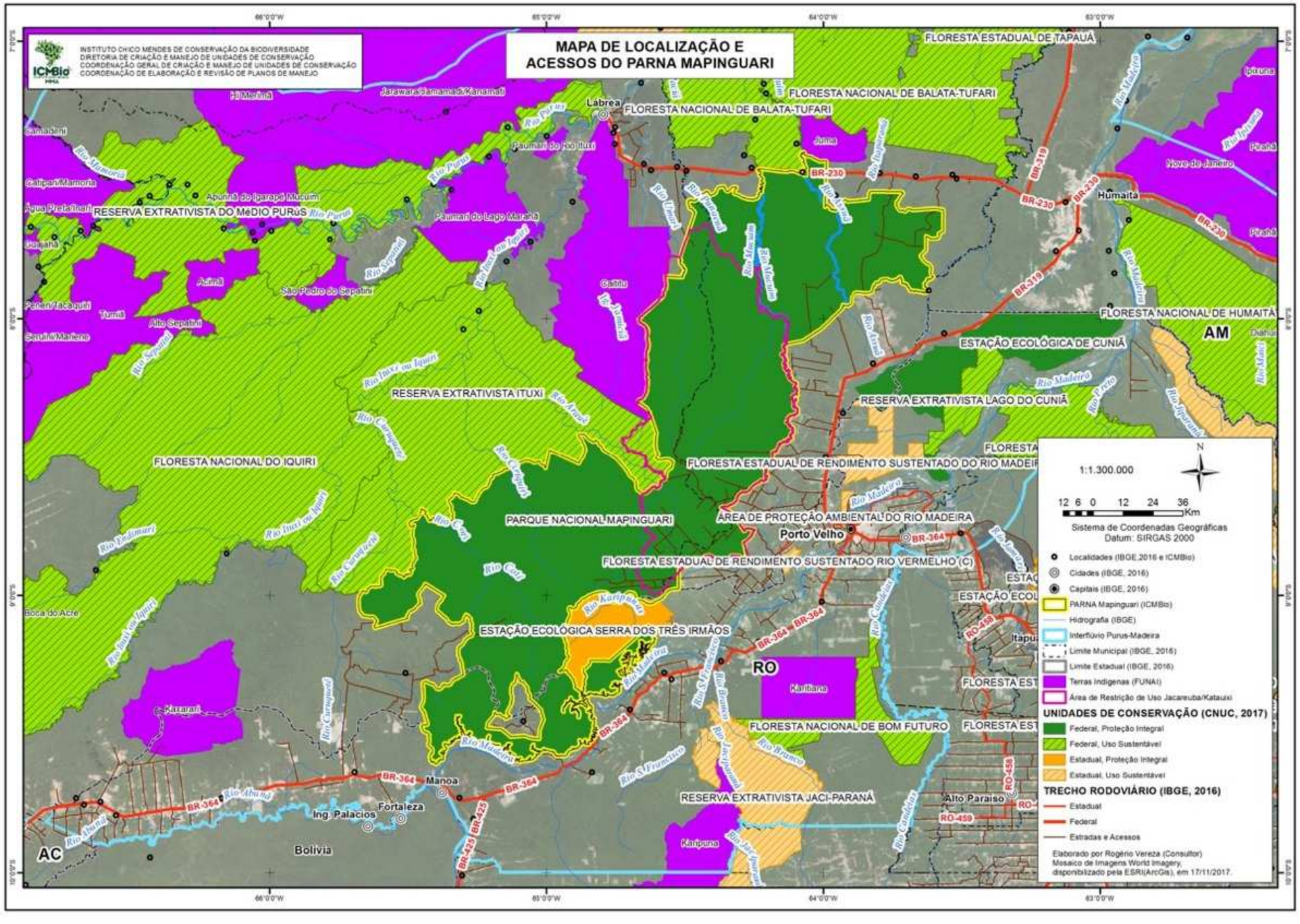
Localizado nos Municípios de Canutama, Lábrea e Porto Velho (figura 5), tem como objetivo principal preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, com destaque para importantes encraves de savana do Interflúvio Purus-Madeira, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Seu Conselho Consultivo foi criado em 11 de março de 2013, pela Portaria nº 166.

Os principais impactos que incidem sobre o PN Mapinguari são a mineração de ouro e de cassiterita, a implantação das Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, mas o que reforçou a necessidade de sua

criação, foi barrar o avanço do desmatamento do norte de Rondônia em direção ao sul do Amazonas. Desta forma a principal ameaça à UC tende a ser a transformação de paisagem de ambientes naturais para a ocupação da terra por atividades de pecuária e agricultura.

Neste contexto, o presente documento visa apresentar o **Diagnóstico do PN Mapinguari**, como documento componente do Plano de Manejo de Manejo da UC. Este diagnóstico tem como principais objetivos apresentar os processos metodológicos e resultados que subsidiaram a consolidação das informações referentes ao PN que deram suporte à consolidação do planejamento e consequentemente do Plano de Manejo da UC. A seguir apresenta-se os elementos que compõem esse diagnóstico.

**Figura 5. Mapa de localização do PN Mapinguari**



## 2. ESCOPO GEOGRÁFICO DO INTERFLÚVIO

A área da Região do Interflúvio Purus – Madeira (área sob influência da BR – 319) abrange aproximadamente 270.000 $Km^2$, em dois estados, o Amazonas e Rondônia. Representa aproximadamente 5,4% da área total da Amazônia Legal, conforme apresentado na figura 6.

No interflúvio Purus-Madeira, a criação de um mosaico de unidades de conservação federais e estaduais, combinado com terras indígenas (figura 7), representou uma compensação à retomada do processo de implantação da BR-319. A instalação e, principalmente, o asfaltamento de rodovias na Amazônia tem reconhecido impacto sobre o aumento do desmatamento.

O principal impulso para a ocupação regional recente está associado à BR-319, que liga as capitais de Manaus (AM) e Porto Velho (RO), constituindo-se na única ligação rodoviária disponível entre a capital do Amazonas, o estado de Rondônia e o restante do Brasil. A rodovia é o principal acesso a várias cidades do sul do Amazonas, tais como Humaitá, Lábrea e Manicoré, e também do norte do estado, tais como Careiro, Manaquiri, Autazes e Careiro da Várzea. Sua extensão total é de 885 km, dos quais 820,1 km no Amazonas e apenas 64,9 km em Rondônia.

Embora a BR-319 tenha sido inaugurada em 1976, no contexto de colonização da Amazônia juntamente com outras rodovias, alguns anos depois a rodovia se tornou praticamente intransponível. Somente em 2008, o governo federal retomou a recuperação da rodovia.

Em 2005 foi iniciado o processo de licenciamento da recuperação da BR-319. Todavia a complexidade logística, pois trata-se de um eixo de integração nacional onde a rodovia é um de seus aspectos, ao lado de hidrovias, hidrelétricas, etc., associada ainda às preocupações socioambientais, justificadas pela potencialização da pressão sobre os recursos naturais, fez com que fosse necessária a instituição de uma Área sobre Limitação Administrativa Provisória (ALAP) pelo Decreto s/nº de 2 de janeiro de 2006 (BRASIL, 2006).

Esta área teve uma administração específica em caráter provisório, a fim de promover planos e estudos que viabilizassem o desenvolvimento da região em bases sustentáveis, tornando o ordenamento territorial fundamental, assim como a instituição de áreas protegidas, além das existentes, com o objetivo de conter o avanço da fronteira agrícola.

Assim, no bojo do processo de proteção da região a partir da instituição e agrupamento de um mosaico de unidades de conservação, foram criados o Parque Nacional Nascentes do Lago Jari em 2008, com 812.745,18 ha, e o Parque Nacional Mapinguari, também em 2008, com área de 1.504.852 ha. O PN Mapinguari foi ampliado pela Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, em cerca de 180.000ha passando a ocupar o território do Estado de Rondônia. De acordo com o memorial descritivo, a área do PN Mapinguari atualmente é de 1.776.914,18 hectares.

No âmbito das unidades de proteção integral federais no interflúvio, a Estação Ecológica de Cuniã foi criada anteriormente a este processo, em 2001. Porém, posteriormente, foi influenciada por esta estratégia. Em 2007 teve seus limites ampliados e, em 2008, corrigidos, tendo nova ampliação em 2010 pela anexação da antiga Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Rio Madeira aos seus limites, resultando em uma área total de 189.661,2320 ha atualmente.

**Figura 6. Mapa de localização geral do PN Mapinguari no contexto amazônico**

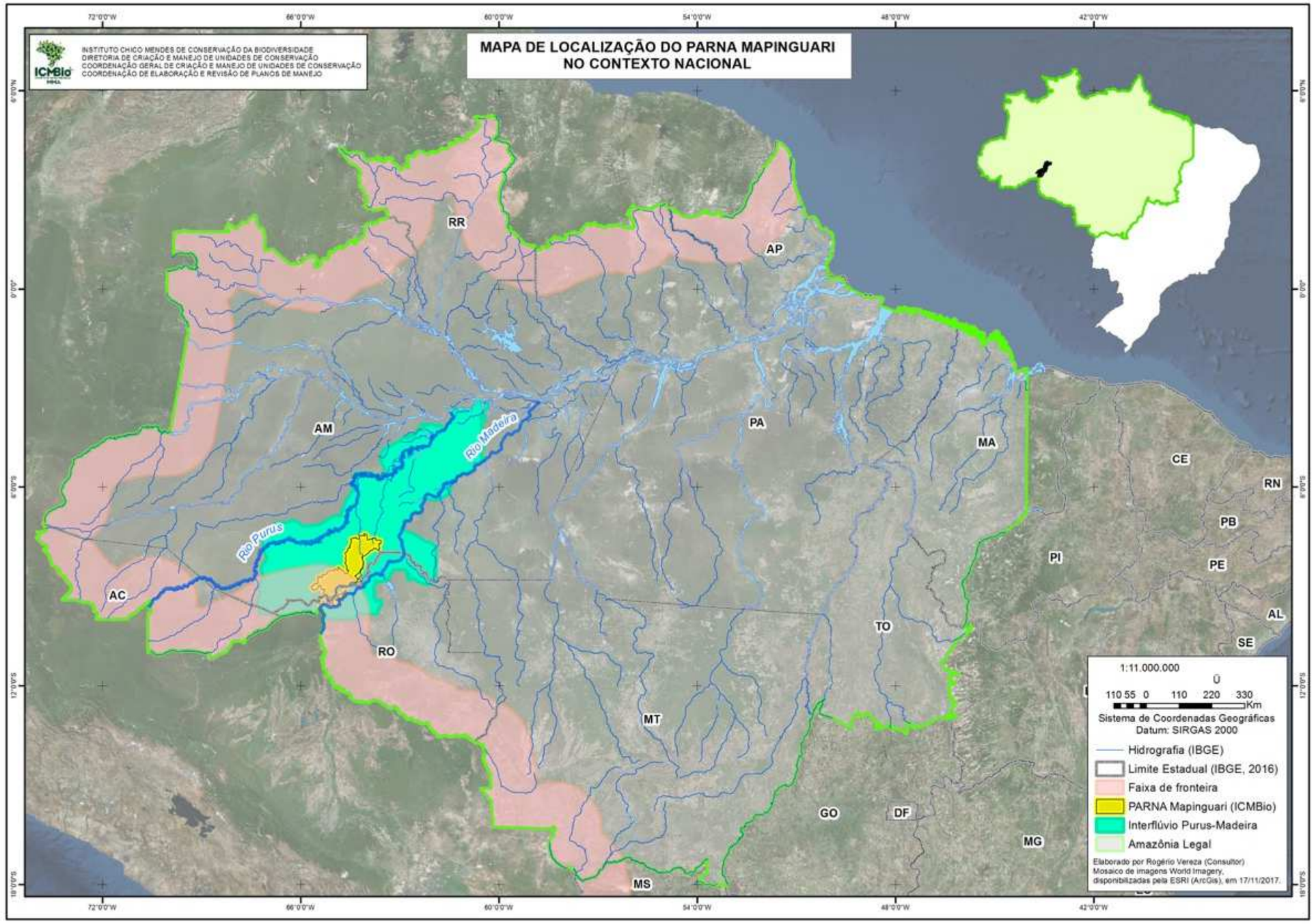
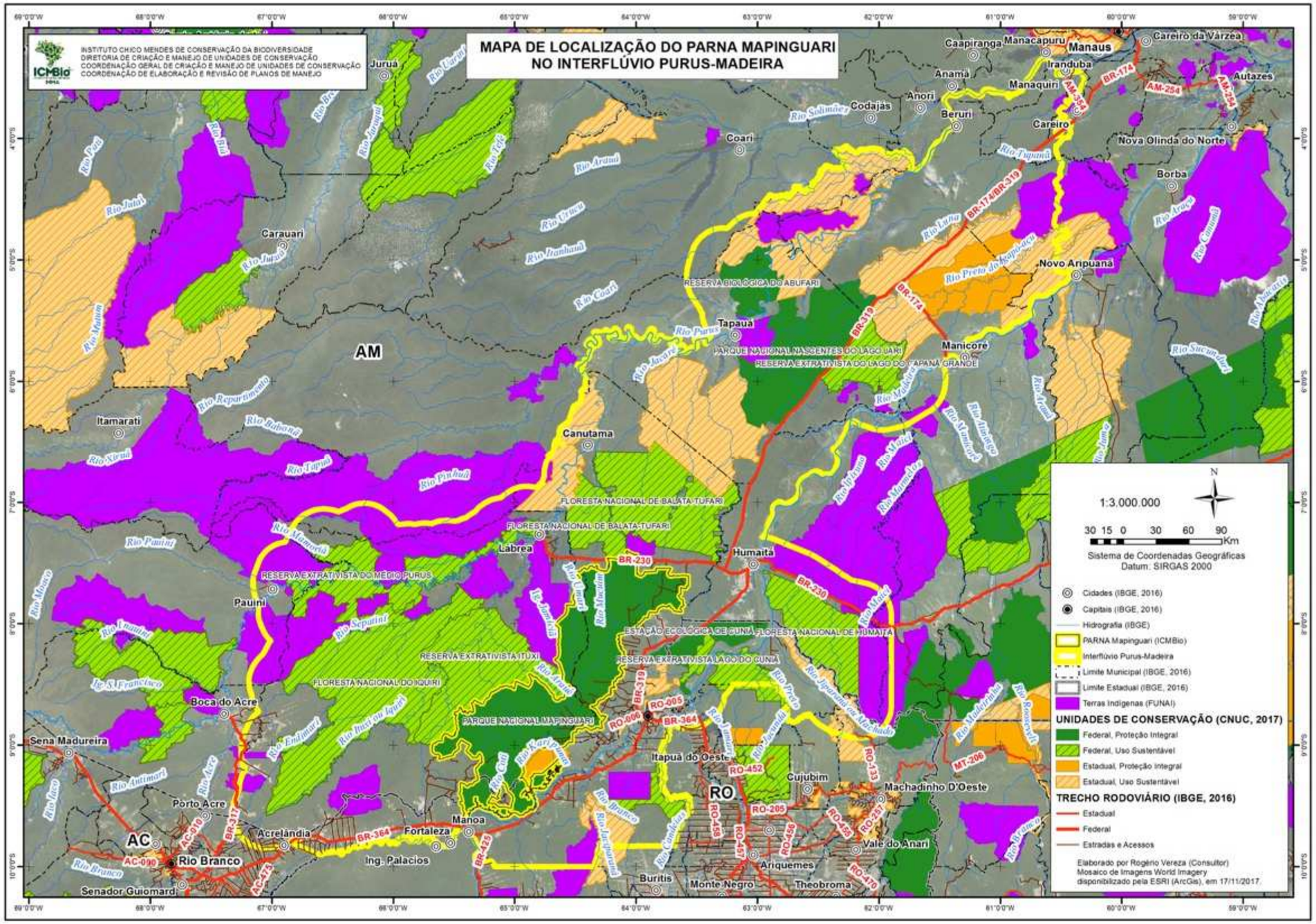


**Figura 7. Mapa da localização da Região do Interflúvio Purus – Madeira, PN Mapinguari, Unidades de Conservação e Terras Indígenas**



No conjunto de UC federais do interflúvio, a Floresta Nacional de Balata-Tufari, criada em 2005 também teve sua área ampliada em 2008, e possui atualmente 1.079.669,71 há. A ampliação da Floresta Nacional Balata-Tufari, juntamente com a criação da Floresta Nacional de Iquiri, também em 2008, com 1.476.073 ha, abrangem florestas com grande potencial para a exploração madeireira, mediante o manejo florestal sustentável e também recursos florestais não madeireiros abundantes que representam importante fonte de renda para a região, como óleos, resinas, castanhas, sementes e frutos, estando inseridas no rol de iniciativas voltadas à compensação da recuperação da BR-319.

A Floresta Nacional de Humaitá, por sua vez, é anterior às outras, sendo criada em 1998 com uma área total de 468.790 ha, pertencentes originalmente ao INCRA. O acesso é realizado pelo rio Madeira e seus afluentes, que corresponde ao limite noroeste da FLONA, ou, na porção sudoeste, pelo rio Maici-mirim e demais cursos d'agua. Na porção norte o acesso se dá pela BR-230 e através do igarapé Traira e dos rios Maici-mirim e Maici, que nascem no interior da FLONA.

As atividades extrativistas e a exploração dos recursos naturais, principalmente onde o acesso às áreas se dá apenas por via fluvial, estão muito ligadas à pesca, seja como fonte de proteína para a manutenção das famílias, seja como atividade comercial, e também a caça, principalmente para obtenção de alimento. Esta é uma realidade presente nas unidades de conservação do interflúvio Purus-Madeira e configura situações muito diferenciadas, como no caso da Reserva Biológica do Abufari (REBIO Abufari). Localizada no município de Tapauá, com área de 223.864,64 ha, esta é a unidade de proteção integral mais antiga da região do interflúvio Purus-Madeira, tendo sido criada em 1982 como iniciativa pioneira na região, com o objetivo de preservar hábitats de interesse para a conservação.

Contudo, a região do seringal Abufari foi ocupada antes mesmo da fundação da cidade de Tapauá, de modo que seus atuais habitantes descendem de brasileiros, nordestinos que ali chegaram há mais de 150 anos. Desta forma, a área da Unidade, de inegável valor ecológico e ambiental, já estava ocupada por descendentes do antigo seringal do Abufari e comunidades do entorno, descendentes miscigenados de imigrantes nordestinos e populações indígenas locais.

Ou seja, o mosaico de unidades de conservação no interflúvio Purus-Madeira, incluindo as unidades federais e estaduais, é produto do processo de ocupação da região e atua sobre os conflitos pelo uso dos recursos naturais. Contudo, mesmo formando extensos blocos de áreas protegidas, a diversidade de categorias e, consequentemente, objetivos das unidades, sobreposta a contextos locais distintos, nos quais se mesclam os perfis de ocupação histórica regional (indígenas, ribeirinhos e produtores agropecuários), estabelecem uma série de conflitos e de sobreposições territoriais, tais como comunidades indígenas utilizando recursos naturais das unidades de conservação e requerendo a incorporação de áreas das unidades a seus territórios; comunidades ribeirinhas extraindo recursos de unidades de conservação de proteção integral; pressões de ocupação resultantes do avanço da fronteira agrícola.

O mosaico de terras indígenas e comunidades indígenas no interflúvio Purus-Madeira, correspondendo ao cenário remanescente da ocupação original destas áreas, é bastante extenso e, sob certos aspectos, representa um fator de pressão sobre o mosaico de unidades de conservação pelo uso dos recursos naturais das unidades ou mesmo pela reivindicação de áreas de unidades de conservação para instituição de Terras Indígenas. Porém, o mosaico de terras indígenas, por ser um uso que não requer o desmatamento maciço das áreas, ao contrário, depende dos recursos proporcionados pelo ambiente para a manutenção de suas populações, contribui para proteger a região do avanço de uso agropecuário.

Certamente, o grupo com maior restrição ao seu modo de vida atualmente no interflúvio Purus-Madeira é o de comunidades ribeirinhas, as quais não contam com proteção de áreas específicas, exceto em reservas extrativistas, ainda assim, com restrições e manejo a observar. Este grupo é pressionado pelos três outros tipos de uso das áreas, ou seja, pelas restrições ao acesso às terras indígenas, pela pressão de ocupação dos produtores agropecuários e pelas restrições de uso dos recursos naturais pelo sistema de unidades de conservação presentes na área.

A tabela 2, oferece um panorama da dimensão quantitativa do mosaico de unidades de conservação federais e estaduais no interflúvio do Purus-Madeira, apresentando a distribuição destas unidades entre quatro regiões definidas naquele estudo, agrupando municípios do interflúvio que abrigam unidades de conservação ou compõem a organização territorial do mosaico.

A tabela 3 apresenta estes mesmos resultados, porém, somando a área e número de unidades de conservação em cada município e região, apresentando a proporção da área total destas em relação a área dos municípios.

A tabela 4 por sua vez, complementa o mosaico de unidades de conservação ambiental com o número e a área das terras indígenas, bem como de assentamentos, para cada região, cujas proporções de área de cada tipo de uso especial são apresentadas, graficamente, na figura 8.

O Diagnóstico Socioeconômico (ICMBIO, 2014) selecionou 17 municípios para compor os estudos do interflúvio Purus-Madeira, os quais foram agrupados em quatro regiões contíguas. Assim, da área total deste conjunto de municípios, 54,5% estão inseridas na área do interflúvio Purus-Madeira, sendo que a região Porto Velho e o próprio município de Porto Velho registram a maior sobreposição da área delimitada como sendo do interflúvio sobre seus territórios. Cabe observar que o registro de unidades de conservação, terras indígenas e assentamentos se refere apenas as que se sobrepõem ao que foi delimitado como sendo o interflúvio Purus-Madeira. Outras áreas de uso especial que se sobrepõem aos municípios selecionados, mas que estavam fora dos limites do interflúvio não foram consideradas. Ou seja, o mosaico de áreas de uso especial se refere exclusivamente às inseridas no interflúvio.

Nestes termos, a região com maior concentração de unidades de conservação é a denominada Purus, que conta com oito unidades federais e quatro estaduais, representando 29,5% do território dos municípios, ou seja, mais da metade dos 58,7% de seu território incluído no interflúvio. O município que registra maior participação de unidades de conservação em seu território é Lábrea (57,2% de seu território ocupado por quatro unidades de conservação federal), seguido de Canutama com 51,1% de sua área territorial ocupada por três unidades de conservação federais e 1,6% por outras três unidades de conservação estaduais. Tapauá, embora com menor proporção de área, também se destaca por abrigar três unidades de conservação federais e uma unidade estadual em 17,5% de seu território.

As demais regiões apresentam proporção de área sobreposta por unidades de conservação do mosaico do interflúvio Purus-Madeira similares. Na região denominada Madeira 13,8% da área é sobreposta por três UC federais e quatro UC estaduais, destacando-se o município de Manicoré com 22,9% de seu território abrigando quatro unidades estaduais (16,6%) e uma federal (6,3%), bem como o município de Humaitá, com duas unidades federais representando 14,4% de seu território.

Na região Solimões, cinco unidades de conservação estaduais e uma federal cobrem 13,7% da região, sendo registrada grande concentração no município de Anori, cuja área territorial é reduzida comparativamente com os demais, resultando em 43,1% do território sobreposto por uma unidade de conservação estadual. Beruri é sobreposto pela UC federal da região (PN Nascentes do Lago Jari) e

por outras duas unidades estaduais, representando, ao todo, 28,7% de seu território. O município de Borba abriga quatro UC Estaduais, representando 10,0% de seu território.

Na região Porto Velho, o município da capital se destaca por abrigar três unidades de conservação federais e uma estadual em 12,3% de seu território.

**Tabela 2. Regiões, municípios e área das unidades de conservação federais e estaduais no interflúvio Purus-Madeira**

| Regiões | Municípios | | | | Unidades de Conservação Federais | | | Unidades de Conservação Estaduais | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nome | Área ($Km^2$) | Área no Interflúvio ($Km^2$) | % do Município | Nome | Área ($Km^2$) | % no Município | Nome | Área ($Km^2$) | % no Município |
| Purus | Lábrea | 68.266,7 | 66.705,4 | 97,7% | FLONA do Iquiri | 14.726,1 | 100,0% | - | - | - |
| | | | | | RESEX Ituxi | 7.763,3 | 100,0% | - | - | - |
| | | | | | PN Mapinguari | 10.421,3 | 53,7% | - | - | - |
| | | | | | RESEX do Médio Purus | 6.111,8 | 95,4% | - | - | - |
| | Canutama | 33.642,6 | 28.695,5 | 85,3% | FLONA de Balata-Tufari | 9.803,4 | 90,8% | RESEX Canutama | 201,4 | 100,0% |
| | | | | | PN Mapinguari | 7.212,9 | 37,2% | FLOE Canutama | 153,1 | 100,0% |
| | | | | | ESEC de Cuniã | 169,1 | 9,1% | FLOE Tapauá | 185,2 | 20,7% |
| | Pauini | 41.620,6 | 3.782,4 | 9,1% | RESEX do Médio Purus | 291,6 | 4,6% | - | - | - |
| | Tapauá | 84.948,9 | 34.881,5 | 41,1% | FLONA de Balata-Tufari | 993,4 | 9,2% | FLOE Tapauá | 708,2 | 79,3% |
| | | | | | PN Nascentes do Lago Jari | 7.635,4 | 93,9% | RDS Piagaçu-Purus | 3.282,4 | 40,5% |
| | | | | | RESEX do Médio Purus | 20,6 | 0,3% | - | - | - |
| | | | | | REBIO do Abufari | 2.238,7 | 100,0% | - | - | 100,0% |
| Porto Velho | Porto Velho | 34.096,4 | 33.816,8 | 99,2% | PN Mapinguari | 1.775,4 | 9,1% | RESEX Rio Preto Jacundá | 234,7 | 19,0% |
| | | | | | ESEC de Cuniã | 1.674,0 | 89,6% | - | - | - |
| | | | | | RESEX do Lago do Cuniã | 506,0 | 100,0% | - | - | - |
| | Candeias do Jamari | 6.843,9 | 2.066,9 | 30,2% | - | - | - | - | - | - |
| | Machadinho d´Oeste | 8.509,3 | 895,2 | 10,5% | - | - | - | RESEX Rio Preto Jacundá | 1.003,4 | 81,0% |
| Madeira | Humaitá | 33.121,6 | 20.858,4 | 63,0% | ESEC de Cuniã | 24,3 | 1,3% | - | - | - |
| | | | | | FLONA do Humaitá | 4.731,6 | 100,0% | - | - | - |
| | Manicoré | 48.292,9 | 20.119,4 | 41,7% | RESEX do Lago Capanã Grande | 3.043,1 | 100,0% | Parque Estadual do Matupiri | 4.615,1 | 89,8% |
| | | | | | - | - | - | RDS Rio Madeira | 430,5 | 20,9% |
| | | | | | - | - | - | RDS Igapó-Açu | 827,6 | 20,8% |
| | | | | | - | - | - | RDS Rio Amapá | 2.163,0 | 100,0% |
| | Novo Aripuanã | 41.166,8 | 1.491,0 | 3,6% | - | - | - | RDS Rio Madeira | 1.105,8 | 53,7% |
| Solimões | Anori | 5.974,4 | 2.944,6 | 49,3% | - | - | - | RDS Piagaçu-Purus | 2.575,6 | 31,8% |
| | Beruri | 17.507,3 | 16.700,4 | 95,4% | PN Nascentes do Lago Jari | 492,2 | 6,1% | RDS Piagaçu-Puru | 2.239,3 | 27,7% |

| Regiões | Municípios | | | | Unidades de Conservação Federais | | | Unidades de Conservação Estaduais | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nome | Área ($Km^2$) | Área no Interflúvio ($Km^2$) | % do Município | Nome | Área ($Km^2$) | % no Município | Nome | Área ($Km^2$) | % no Município |
| | | | | | - | - | - | RDS Igapó-Açu | 2.299,0 | 57,8% |
| | Careiro | 6.091,6 | 6.076,3 | 99,7% | - | - | - | - | - | - |
| | Careiro da Várzea | 2.631,1 | 2.144,6 | 81,5% | - | - | - | - | - | - |
| | Autazes | 7.599,4 | 7.533,3 | 99,1% | - | - | - | - | - | - |
| | Borba | 44.253,3 | 13.842,0 | 31,3% | - | - | - | RDS Igapó-Açu | 854,0 | 21,5% |
| | | | | | - | - | - | Parque Estadual do Matupiri | 521,5 | 10,2% |
| | | | | | - | - | - | RDS Rio Madeira | 1.278,1 | 25,3% |
| | | | | | - | - | - | RDS Matupiri | 1.781,9 | 100,0% |
| | Manaquiri | 3.975,8 | 3.849,7 | 96,8% | - | - | - | - | - | - |

**Fonte:** Adaptado de ICMBIO, 2014.

**Tabela 3. Participação da área de unidades de conservação na área total das regiões e municípios do interflúvio Purus-Madeira**

| Regiões | Municípios | | | | UC Federais | | | UC Estaduais | | | Total UC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nome | Área (Km²) | Área no Inter-flúvio (Km²) | % do Município | Nº | Área (Km²) | % do Município | Nº | Área (Km²) | % do Município | Nº | Área (Km²) | % do Município |
| Purus | Total | 228.478,8 | 134.064,7 | 58,7% | 8 | 67.387,5 | 29,5% | 4 | 4.530,2 | 2,0% | 12 | 71.917,7 | 31,5% |
| | Lábrea | 68.266,7 | 66.705,4 | 97,7% | 4 | 39.022,6 | 57,2% | - | - | | 4 | 39.022,6 | 57,2% |
| | Canutama | 33.642,6 | 28.695,5 | 85,3% | 3 | 17.185,3 | 51,1% | 3 | 539,6 | 1,6% | 6 | 17.725,0 | 52,7% |
| | Pauini | 41.620,6 | 3.782,4 | 9,1% | 1 | 291,6 | 0,7% | - | - | | 1 | 291,6 | 0,7% |
| | Tapauá | 84.948,9 | 34.881,5 | 41,1% | 4 | 10.888,0 | 12,8% | 2 | 3.990,5 | 4,7% | 6 | 14.878,5 | 17,5% |
| Porto Velho | Total | 49.449,6 | 36.778,8 | 74,4% | 3 | 3.955,5 | 8,0% | 1 | 1.238,2 | 2,5% | 4 | 5.193,7 | 10,5% |
| | Porto Velho | 34.096,4 | 33.816,8 | 99,2% | 3 | 3.955,5 | 11,6% | 1 | 234,7 | 0,7% | 4 | 4.190,2 | 12,3% |
| | Candeias do Jamari | 6.843,9 | 2.066,9 | 30,2% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Machadinho d´Oeste | 8.509,3 | 895,2 | 10,5% | - | - | - | 1 | 1.003,4 | 11,8% | 1 | 1.003,4 | 11,8% |
| Madeira | Total | 122.581,3 | 42.468,8 | 34,6% | 3 | 7.799,0 | 6,4% | 4 | 9.142,1 | 7,5% | 7 | 16.941,1 | 13,8% |
| | Humaitá | 33.121,6 | 20.858,4 | 63,0% | 2 | 4.755,9 | 14,4% | - | - | - | 2 | 4.755,9 | 14,4% |
| | Manicoré | 48.292,9 | 20.119,4 | 41,7% | 1 | 3.043,1 | 6,3% | 4 | 8.036,3 | 16,6% | 5 | 11.079,4 | 22,9% |
| | Novo Aripuanã | 41.166,8 | 1.491,0 | 3,6% | - | - | - | 1 | 1.105,8 | 2,7% | 1 | 1.105,8 | 2,7% |
| Solimões | Total | 88.032,7 | 53.090,9 | 60,3% | 1 | 492,2 | 0,6% | 5 | 11.549,5 | 13,1% | 6 | 12.041,7 | 13,7% |
| | Anori | 5.974,4 | 2.944,6 | 49,3% | - | - | - | 1 | 2.575,6 | 43,1% | 1 | 2.575,6 | 43,1% |
| | Beruri | 17.507,3 | 16.700,4 | 95,4% | 1 | 492,2 | 2,8% | 2 | 4.538,3 | 25,9% | 3 | 5.030,5 | 28,7% |
| | Careiro | 6.091,6 | 6.076,3 | 99,7% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Careiro da Várzea | 2.631,1 | 2.144,6 | 81,5% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Autazes | 7.599,4 | 7.533,3 | 99,1% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Borba | 44.253,3 | 13.842,0 | 31,3% | - | - | - | 4 | 4.435,6 | 10,0% | 4 | 4.435,6 | 10,0% |
| | Manaquiri | 3.975,8 | 3.849,7 | 96,8% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | | 488.542,4 | 266.403,2 | 54,5% | 11 | 79.634,2 | 16,3% | 11 | 26.460,0 | 5,4% | 22 | 106.094,1 | 21,7% |

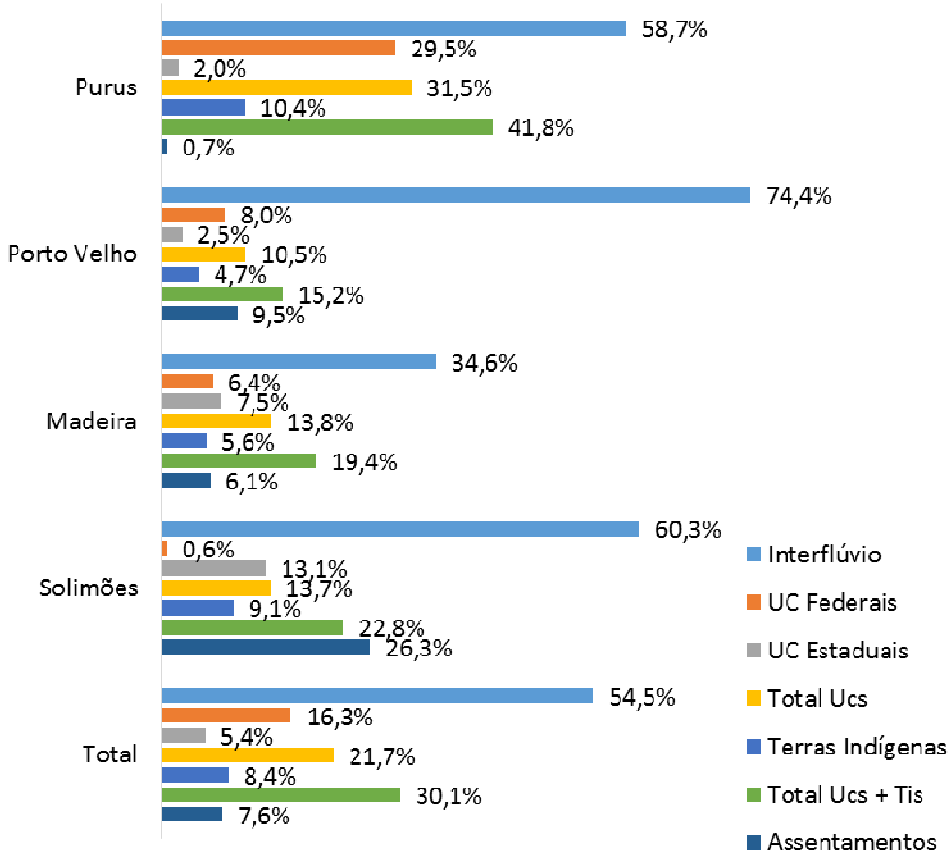
**Fonte:** Adaptado de ICMBIO, 2014.

**Tabela 4 Área dos diferentes tipos de usos especiais nas regiões do interflúvio Purus-Madeira**

| Tipo | Variável | Purus | Porto Velho | Madeira | Solimões | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Total | Área (Km$^2$) | 228.478,8 | 49.449,6 | 122.581,3 | 88.032,7 | 488.542,4 |
| | Área no Interflúvio (Km$^2$) | 134.064,7 | 36.778,8 | 42.468,8 | 53.090,9 | 266.403,2 |
| | % da Região | 58,7% | 74,4% | 34,6% | 60,3% | 54,5% |
| Unidades de Conservação Federais | Quantidade | 8 | 3 | 3 | 1 | 11 |
| | Área (Km$^2$) | 67.387,5 | 3.955,5 | 7.799,0 | 492,2 | 79.634,2 |
| | % da Região | 29,5% | 8,0% | 6,4% | 0,6% | 16,3% |
| Unidades de Conservação Estaduais | Quantidade | 4 | 1 | 4 | 5 | 11 |
| | Área (Km$^2$) | 4.530,2 | 1.238,2 | 9.142,1 | 11.549,5 | 26.460,0 |
| | % da Região | 2,0% | 2,5% | 7,5% | 13,1% | 5,4% |
| Total de Unidades de Conservação | Quantidade | 12 | 4 | 7 | 6 | 22 |
| | Área (Km$^2$) | 71.917,7 | 5.193,7 | 16.941,1 | 12.041,7 | 106.094,1 |
| | % da Região | 31,5% | 10,5% | 13,8% | 13,7% | 21,7% |
| Terras Indígenas | Quantidade | 14 | 2 | 10 | 16 | - |
| | Área (Km$^2$) | 23.664,6 | 2.326,0 | 6.832,7 | 7.997,8 | 40.821,1 |
| | % da Região | 10,4% | 4,7% | 5,6% | 9,1% | 8,4% |
| Total Unidades de Unidade de Conservação+ Terras Indígenas | Área (Km$^2$) | 95.582,3 | 7.519,7 | 23.773,8 | 20.039,5 | 146.915,2 |
| | % da Região | 41,8% | 15,2% | 19,4% | 22,8% | 30,1% |
| Assentamentos | Quantidade | 8 | 19 | 15 | 27 | - |
| | Área (Km$^2$) | 1.676,9 | 4.697,3 | 7.424,8 | 23.153,3 | 36.952,3 |
| | % da Região | 0,7% | 9,5% | 6,1% | 26,3% | 7,6% |

**Fonte:** Adaptado de ICMBIO, 2014.

**Figura 8. Proporção da área de cada tipo de área de uso especial segundo as regiões do interflúvio Purus-Madeira**




## 3. CONTEXTO AMBIENTAL DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA – UNIDADES DE PAISAGEM

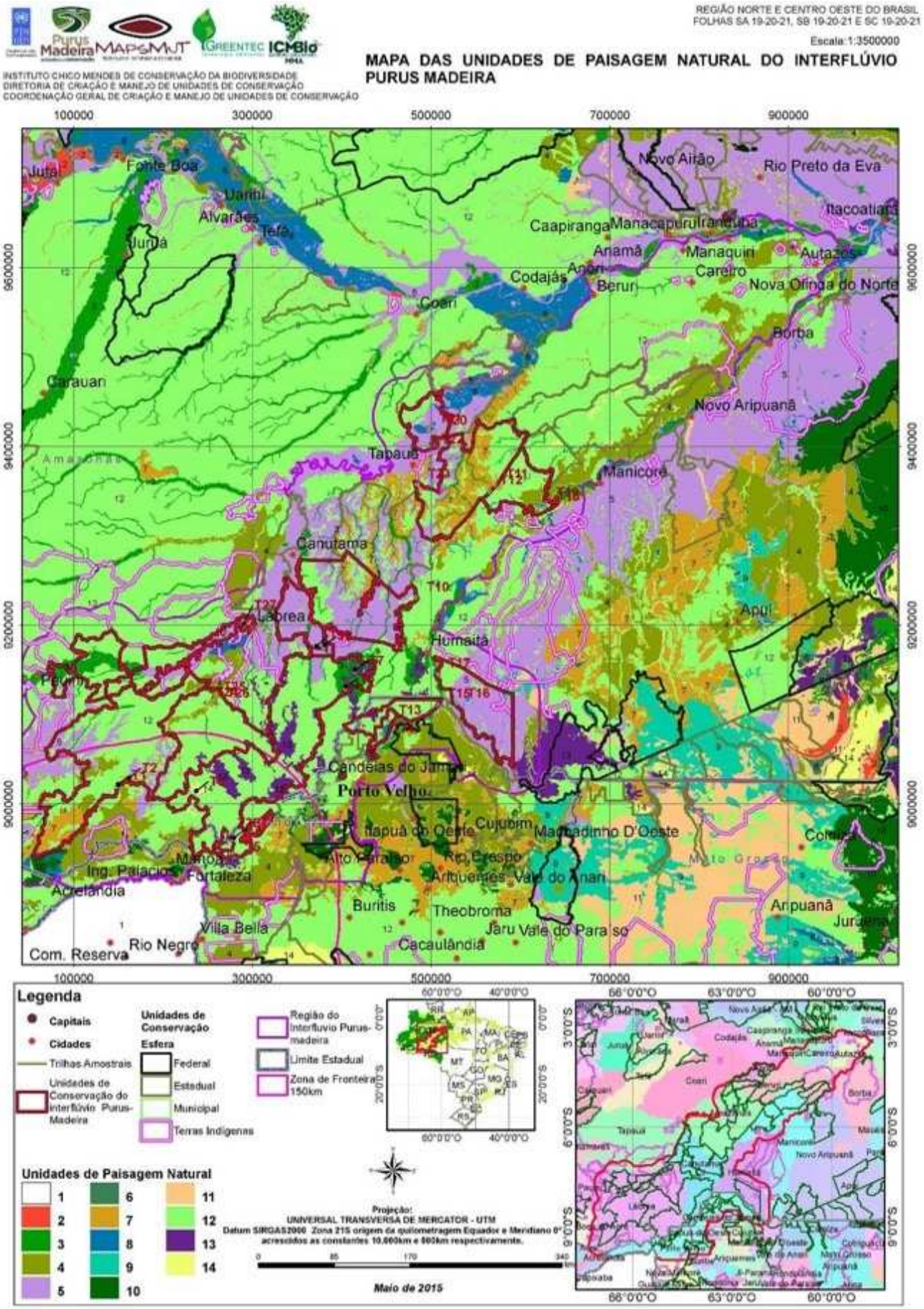
Na classificação do Interflúvio Purus-Madeira por Unidades de Paisagem Natural (UPN) foram identificadas 14 UPN, conforme o mapa da figura 9, com significativa predominância de cinco UPN (12, 5, 4, 7 e 3), ocorrendo, também as UPN 8, 13, 10, 14, 11, 1, 9, 2 e 6, descritas a seguir com base na proporção dos elementos formadores da paisagem – geomorfologia, geologia, solos e vegetação. Na região do Interflúvio foram identificadas as 14 UPN existentes na Amazônia Legal (Tabela 5). As UPN 1 e UPN 6 ocorrem no Interflúvio (em 0,16% e 0,002% respectivamente) mas não ocorrem nas UC. A tabela 5 lista as 14 UPN do Interflúvio e a área absoluta e relativa de cada uma na região e mostra em vermelho as 2 UPN ausentes nas UC.

**Tabela 5. Unidades de Paisagem do Interflúvio Purus-Madeira.**

| UPN | Hectares | % do Interflúvio |
|---|---|---|
| 12 | 13,861,983 | 49.86% |
| 5 | 4,990,054 | 17.95% |
| 4 | 4,071,151 | 14.64% |
| 7 | 1,577,979 | 5.68% |
| 3 | 1,329,019 | 4.78% |
| 8 | 655,005 | 2.36% |
| 13 | 613,604 | 2.21% |
| 10 | 334,086 | 1.20% |
| 14 | 155,208 | 0.56% |
| 11 | 101,486 | 0.37% |

| UPN | Hectares | % do Interflúvio |
|---|---|---|
| 1 | 44,843 | 0.16% |
| 9 | 33,909 | 0.12% |
| 2 | 28,713 | 0.10% |
| 6 | 0,774 | 0.002% |
| **Total Geral** | **27,800,104** | **100.00%** |

**Figura 9. Mapa de localização das Unidades de Paisagem Natural no Interflúvio Purus-Madeira**



- **UPN 12:** é a mais representativa da região estudada no Interflúvio Purus-Madeira, abrangendo 13.861.983 hectares, o que representa 49,94% da área. Apresenta variados arranjos espaciais, mas o relevo predominante é a Depressão do Ituxi – Jari (4.677.323 ha), ocorrendo também a Depressão do Madeira – Purus (3.355.744 ha), a Planície Amazônica (1.105.954 ha), a Depressão do Purus – Tapauá (849.213 ha) e, em pequenas proporções, a Depressão do Madeira – Aiquiri (311.836 ha), Depressão do Purus – Juruá (172.748 ha) e a Depressão do Endimari – Abunã (153.836 ha); Na Depressão do Ituxi – Jari predomina a Formação Içá, juntamente com o solo Podzólico Vermelho-Amarelo, com predominância da Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas, ocorrendo também a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Na Depressão do Madeira – Purus, a formação geológica predominante passa a ser a Formação Solimões, permanecendo o predomínio do mesmo tipo de solo, com domínio da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Na Planície Amazônica, predominam os Terraços Holocênicos, o solo Podzólico Vermelho-Amarelo e a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas. Na Depressão do Purus – Tapauá ocorre a Formação Solimões, com o mesmo tipo de solo Podzólico Vermelho-Amarelo e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Nas demais formas de relevo, que representam 638.420 ha, as formações geológicas são a Suíte Intrusiva São Lourenço - Caripunas, o Complexo Jamari e a Formação Solimões, o solo permanece o mesmo Podzólico Vermelho-Amarelo, com cobertura florestal com Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e pequena área de Floresta Ombrófila Aberta Submontana.
- **UPN 5:** é a segunda mais representativa na região do Interflúvio Purus-Madeira, abrangendo 4.990.054 de hectares, o que representa 17,980% da área. Apresenta 3 tipos de relevo, também com o predomínio da Depressão do Ituxi -- Jari (2.401.341 ha), seguida da Planície Amazônica (925.108 ha) e da Depressão do Madeira – Canumã (839.263 ha). Na Depressão do Ituxi – Jari predomina a Formação Içá, com o domínio do Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; onde ocorre Latossolo Amarelo, Na Planície Amazônica, predominam os Terraços Holocênicos, com solo do tipo Gleissolo com Floresta é Ombrófila Densa Aluvial. Na Depressão do Madeira – Canumã a geologia é da classe Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, solo do tipo Latossolo Amarelo, com Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
- **UPN 4:** é a terceira mais representativa da região, abrangendo 4.071.151 hectares, o que representa 14,669% da área. Apresenta variados arranjos espaciais, incluindo 7 diferentes tipos de relevo, dos quais apenas um, a Depressão do Madeira – Purus, é mais representativo, ocupando 792.149 ha; outros 3 tipos de relevo ocupam entre 380 e 348 mil hectares cada um, sendo que os outros 3 representa menos de 177 mil hectares cada. Na Depressão do Madeira - Purus ocorrem 2 formações geológicas, a Formação Solimões e a Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, quase na mesma proporção, com solo do tipo Latossolo Amarelo e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Na Depressão de Porto Velho (380.947 ha) ocorre a Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, com Latossolo Amarelo e Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas. Na Depressão do Madeira - Ji-Paraná (358.922 ha) ocorrem 2 formações geológicas, o Complexo Jamari e Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, com predomínio da primeira; os solos são o Latossolo Vermelho-Amarelo e a floresta é Ombrófila Aberta Submontana. Na Planície Amazônica (348.632 ha) ocorrem Terraços Holocênicos, com solo do tipo Gleissolo e Floresta Ombrófila Densa Aluvial. Nos restantes 456.679 ha ocorrem a Depressão do Ituxi – Jari, com a Formação Içá e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; a Depressão do Madeira – Aiquiri e a Depressão do Endimari – Abunã, ambas sobre o Complexo Jamari, com Latossolo Vermelho-Amarelo e Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixa.
- **UPN 7:** é a quarta mais representativa da região, abrangendo 1.577.979 hectares, o que representa 5,686% da área. Apresenta 4 diferentes tipos de relevo, sendo apenas 2, a Depressão do Ituxi – Jari (710.638 ha) e a Depressão do Endimari - Abunã (220.723 ha) as

mais representativas, ocupando cerca de 75% da UPN; outros 2 tipos de relevo ocupam os cerca de 300 mil hectares restantes, todos em ambiente florestal. A Depressão do Ituxi – Jari está totalmente inserida na Formação Solimões, com Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. A Depressão do Endimari – Abunã inclui 2 formações geológicas igualmente distribuídas, a Formação Içá e a Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, ambas em Latossolo Vermelho-Amarelo, com Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas. Na Depressão do Madeira - Purus (172.688 ha) ocorre a Formação Solimões, com solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e na Depressão do Madeira - Ji-Paraná (136.780 ha), sobre o Complexo Jamari, o solo é o Latossolo Vermelho-Amarelo e a floresta é Ombrófila Aberta Submontana.

- **UPN 3:** é a quinta mais representativa da região, abrangendo 1.329.019 hectares, o que representa 4,789% da área. Apresenta 2 diferentes tipos de relevo, a Planície Amazônica e a Depressão do Ituxi – Jari, com total predominância do primeiro, que ocupa 854.908 hectares. A Planície Amazônica, sobre Aluviões Holocênicos, apresenta predominância do Gleissolo (654.954 ha), com Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, e uma pequena área com Solo Aluvial e Floresta Ombrófila Densa Aluvial. A Depressão do Ituxi - Jari (137.838 ha) está totalmente sobre a Formação Içá, com Cambissolo e Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas.
- **UPN 8:** é a sexta em abrangência, com 655,005 ha ou 2.36% da área de estudo, é dominada pela Planície Amazônica com Aluviões Holocênicos em Gleissolo ou solo aluvial sob diferentes Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre – herbácea, que ocorre em 33.574ha ou 0,43% da área. A Depressão do Madeira – Canumã, com Cobertura Detrito - Laterítica Pleistocênica em Latossolo Amarelo sob Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - arbustiva sem palmeiras com 3.901ha ou 0.05% da área. A Depressão do Endimari – Abunã, em Formação Solimões, com solos Podzólico Vermelho-Escuro em Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras abrange 2.078 ha ou 0.03% da área. Apresenta ainda uma pequena porção de Formação Solimões em Podzólico Vermelho-Escuro sob Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente, com 1.448ha ou 0.02% da área.
- **UPN 13:** é a sétima em abrangência e perfaz 613,604ha ou 2.21% da área do Interflúvio. É composta principalmente pela Depressão do Ituxi – Jari, em 460,06 ha ou 1.65%, com Formação Içá em 440,341ha, solos Podzólico Vermelho-Amarelo e Plintossolos sob Savanas (Arborizada com floresta-de-galeria, Florestada e Parque sem floresta-de-galeria, Gramíneo-Lenhosa) e Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico, sob Savana Florestada. Ocorrem também Depressão Roosevelt - Aripuanã (79.838 ha), Formação Palmeiral (78.508 ha), Planície Amazônica (66.302 ha); Terraços Holocênicos (44.577 ha), Aluviões Holocênicos (21.725 ha) e Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica (15.450 ha), todas com Plintossolo e diversos tipos de Savanas.
- **UPN 10:** é a oitava em abrangência na área do Interflúvio, com 334.086 ha ou 1,20% da área. É composta pela Depressão do Madeira - Ji-Paraná, em 158.472 ha ou 0,57% da área, com Suíte Intrusiva São Lourenço - Caripunas, Suíte Intrusiva Santo Antônio e Suíte Intrusiva Alto Candeias, com Latossolo Vermelho-Amarelo sob Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós. Pela Depressão do Endimari – Abunã, em 115.069 ha ou 0,41% da área, com Formação Solimões e solos Podzólicos Vermelho-Amarelo sob Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente. E pela Depressão do Madeira – Aiquiri, em 58.308 ha ou 0,21% da área, com Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas e Formação Mutum-Paraná, com Latossolo Vermelho-Amarelo e Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras e com cipós.
- **UPN 14:** é a nona em abrangência no Interflúvio, com 155.208 ha ou 0,56% da área. Esta UPN é composta principalmente pelas seguintes classes temáticas: Depressão do Madeira - Purus em 84.224 ha ou 0,30%, com Cobertura Detrito - Laterítica Pleistocênica, Planossolo e Savana Gramíneo -Lenhosa sem floresta-de-galeria; Depressão de Porto Velho, em 34.521ha ou

0,12% da área, com Cobertura Detrito - Laterítica Pleistocênica e Latossolo Amarelo; Planaltos Residuais do Madeira – Roosevelt, em 25.174 ha ou 0,09%, com Cobertura Detrito - Laterítica Pleistocênica e Podzol Hidromórfico, todos com Savanas.

- **UPN 11:** é a décima em abrangência, com 101.486 ha ou 0,37% da área. É composta principalmente pela Depressão do Roosevelt – Aripuanã, em 52.491ha ou 0,19%, com Complexo Nova Monte Verde, solo Podzólico Vermelho - Amarelo e Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós e Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente.
- **UPN 1:** é a 11ª em abrangência e ocorre em 44,843 ha ou 0,16% do Interflúvio. É composta quase totalmente (86%) por Aluviões Holocênicos, com depósitos grosseiros a conglomeráticos, com Gleissolos recobertos por Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com bambus, Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com bambus e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras; e com Latossolos Vermelho-Amarelos recobertos por Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com bambus. Em menor proporção ocorrem a Formação Solimões, com sedimentos pelíticos fossilíferos de origem fluvial e fluviolacustre, com Plintossolo recoberto por Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com bambus.
- **UPN 9:** é a 12ª em abrangência, com 33.909 ha ou 0,12% da região do Interflúvio é composta principalmente pela Depressão do Roosevelt - Aripuanã em 31.299 ha, com Complexo Nova Monte Verde, Latossolo Amarelo e Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente e Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós.
- **UPN 2:** é as 13ª em abrangência na região do Interflúvio, com 28.713ha ou 0,10% da área. É composta predominantemente pela Planície Amazônica (25.658 ha), com Aluviões Holocênicos, solo Aluvial e Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras.
- **UPN 6:** é a menos representada no Interflúvio, ocupando apenas 774 ha ou 0.003% da área. É composta pela Depressão do Madeira – Purus, Formação Solimões, solos Podzólico Vermelho - Amarelo e Plintossolo; Aluviões Holocênicos com Plintossolo. Também ocorre Planície Amazônica, com Aluviões Holocênicos e solo Aluvial, sob Floresta Ombrófila Aberta Aluvial

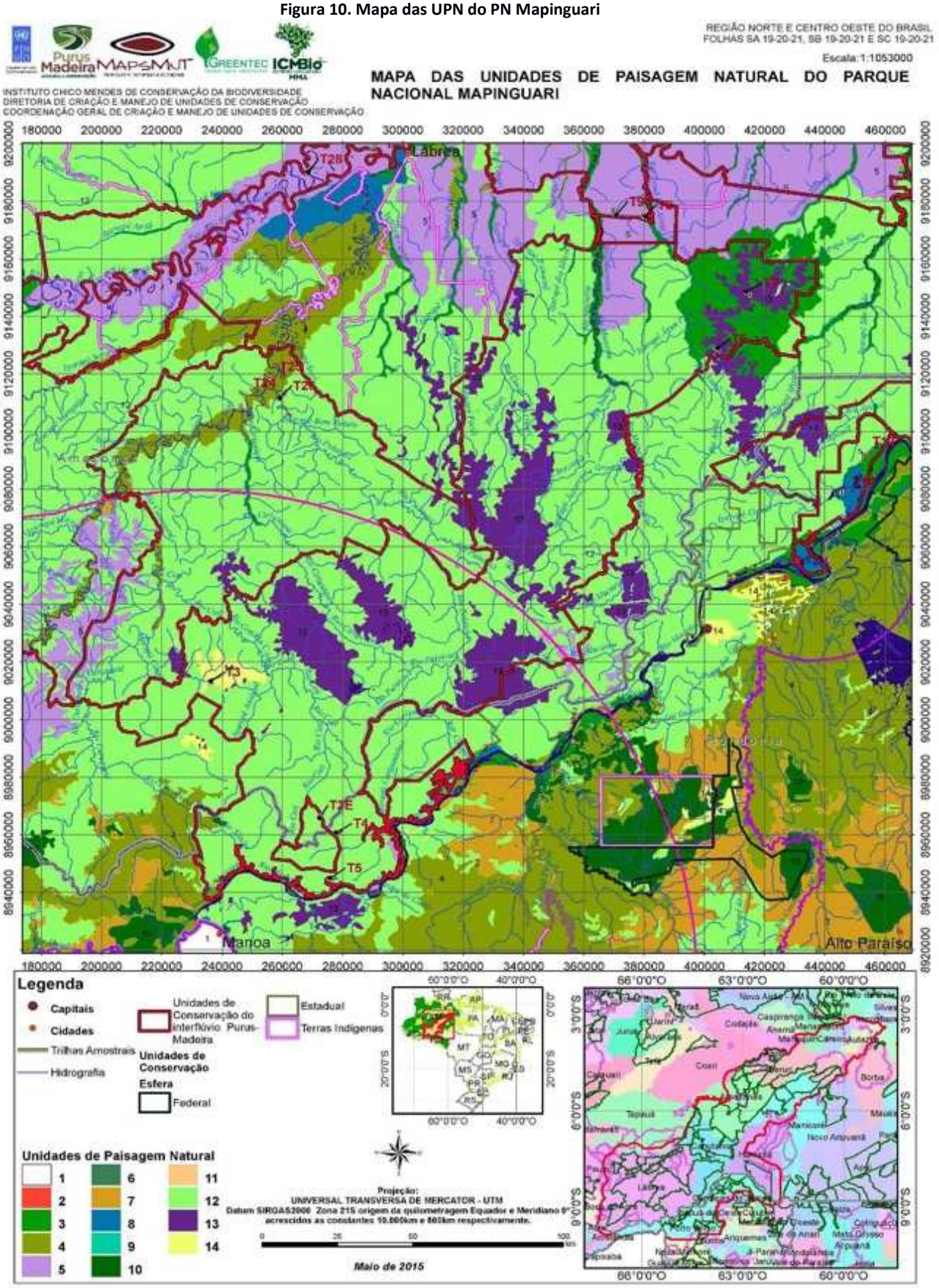
**3.1 O PN Mapinguari no contexto das Unidades de Paisagem Natural (UPN)**

O PN Mapinguari, com área de 1.776.914,18 hectares é formado principalmente pelos ambientes das UPN 12 (69,30% da UC), 13 (17,10%), 3 (6,44%) e 5 (5,49%), que juntas representam 98,33% da UC. Além destas, ocorrem também, em menor proporção as UPN: 2, 4, 7, 10, e 14 (figura 10). Abaixo apresenta-se uma breve descrição das UPN da UC e suas características:

- A UPN 12 ocupa 70,31% da UC, abrangendo o trecho do centro do Interflúvio, dominado por Ecótono Savana - Floresta Ombrófila (Floresta de terra firme).
- A UPN 13 representa 17,10% da UC, em polígonos fragmentados por toda UC, dominados por Savana e suas variações, como, Savana Parque (Campo), Savana Arborizada (Cerrado) e Savana Florestada (Cerradão), além do Ecótono Savana - Floresta Ombrófila (Floresta de Terra Firme).
- A UPN 3 ocorre na margem das cabeceiras dos rios Mucuim e Açuã, e áreas adjacentes a UPN 13, ao nordeste da UC, dominadas por Ecótono Savana - Floresta Ombrófila (Floresta de Terra Firme).
- A UPN 5 representa 5,49% da UC, abrangendo um grande e único polígono no extremo norte, entre os rios Mucuim e Açuã, dominado por Ecótono Savana - Floresta Ombrófila (Floresta de Terra Firme).
- A UPN 14 representa 1,08% da UC, abrangendo um grande e único polígono no sudoeste, onde predominam Savana Parque (Campinarana), Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas (Floresta de Terra Firme) e Ecótono entre ambas fitofisionomias.
- A UPN 4 representa 0,50% da UC, em pequenos fragmentos e de forma mais concentrada ao sul, sendo composta basicamente por Floresta Ombrófila Aberta Submontana (Floresta de Terra Firme) e Ecótono Savana - Floresta Ombrófila (Floresta de Terra Firme).

- A UPN 7 representa 0,02% da UC, em pequenas áreas com Floresta Ombrófila Aberta Submontana (Floresta de terra firme);

**Figura 10. Mapa das UPN do PN Mapinguari**



A partir dos resultados dos levantamentos bióticos realizados no PN Mapinguari, por UPN, a equipe de pesquisadores concluiu que o maior número de registros/abundância (N) para a vegetação, herpetofauna e avifauna ocorreu na UPN 5 (603, 433 e 339 respectivamente). Para ictiofauna e mastofauna a UPN 12 foi onde ocorreram os maiores números de registros. Na UPN 12 também foi encontrada a maior riqueza de espécies (Sp) para todos os temas, exceto para avifauna, com maior número de espécies na UPN 5 (segunda mais importante em espécies para os demais temas). Estas também foram as UPN mais amostradas durante os trabalhos de campo para elaboração do diagnóstico ambiental.
Os números de exemplares (abundância) e de espécies registrados em cada UPN que ocorre no PN Mapinguari, em cada um dos temas trabalhados, constam na tabela 6.

**Tabela 6. Valores de abundância (N) e de riqueza específica (Sp) obtidos em cada um dos temas trabalhados, por UPN presentes no PN Mapinguari.**

| UPN | Vegetação | | Peixes | | Herpeto | | Avifauna | | Mastofauna | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | Sp | N | Sp | N | Sp | N | Sp | N | Sp | N | Sp |
| **3** | 150 | 114 | 2531 | 204 | 105 | 33 | 62 | 58 | 21 | 12 | 2869 | 421 |
| **4** | 150 | 109 | 2262 | 157 | 115 | 26 | 181 | 129 | 13 | 8 | 2721 | 429 |
| **5** | 603 | 344 | 2082 | 256 | 433 | 57 | 339 | 186 | 123 | 39 | 3580 | 882 |
| **7** | 330 | 219 | 659 | 50 | 139 | 57 | 254 | 156 | 107 | 27 | 1489 | 509 |
| **12** | 577 | 366 | 2945 | 265 | 263 | 63 | 250 | 162 | 199 | 44 | 4234 | 900 |
| **13** | 106 | 94 | 364 | 17 | 29 | 22 | 90 | 69 | 43 | 8 | 632 | 210 |
| **14** | 48 | 48 | 231 | 10 | 11 | 6 | 44 | 44 | 8 | 8 | 342 | 116 |

***os destaques coloridos se referem aos maiores valores encontrados para abundância e riqueza específica**

Vale salientar a importância dos levantamentos georreferenciados por UPN, o que possibilitou a extrapolação dos resultados entre todas as áreas com a mesma UPN. No caso da herpetofauna, das 74 espécies de anfíbios e 50 de répteis registradas para o PN Mapinguari, diretamente no interior da UC foram registradas apenas 33 espécies de anfíbios e 16 de répteis. Por extrapolação das ocorrências por UPN foram acrescentadas 40 espécies de anfíbios e 33 de répteis, somadas a mais 1 de cada grupo de dados secundários.

Integrando os resultados obtidos em todos os levantamentos bióticos (vegetação, ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna) em todas as UPN ocorrentes no PN Mapinguari, chegou-se ao total de 15.867 registros. A maior abundância e riqueza foi encontrada na UPN 12, com 4.234 registros e 900 espécies, seguida pela UPN 5, com 3.580 registros e 882 espécies. A UPN com menores valores de abundância e riqueza foi a UPN 14, com 342 registros e 116 espécies (tabela 7, figura 11 e figura 12).

**Tabela 7. Valores de abundância (N) e riqueza específica (Sp) obtidos nos levantamentos bióticos (flora e fauna), por UPN ocorrentes no PN Mapinguari.**

| Total Flora e Fauna | | |
|---|---|---|
| **UPN** | **N** | **Sp** |
| **3** | 2.869 | 421 |
| **4** | 2.721 | 429 |
| **5** | 3.580 | 882 |
| **7** | 1.489 | 509 |
| **12** | 4.234 | 900 |
| **13** | 632 | 210 |
| **14** | 342 | 116 |
| **T** | **15.867** | **-** |

**Figura 11. Mapa com a distribuição dos registros de Flora no PN Mapinguari, por UPN.**

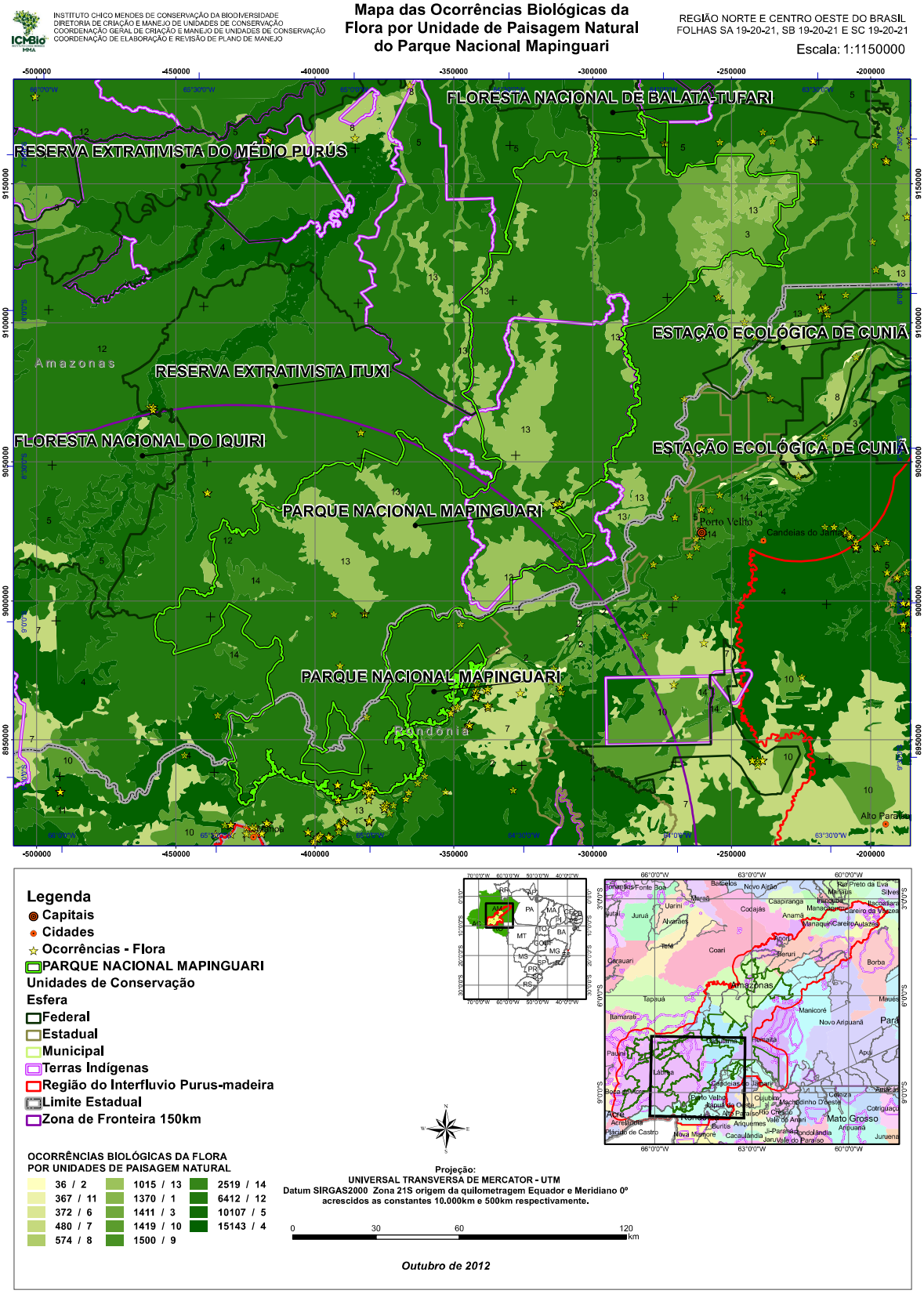
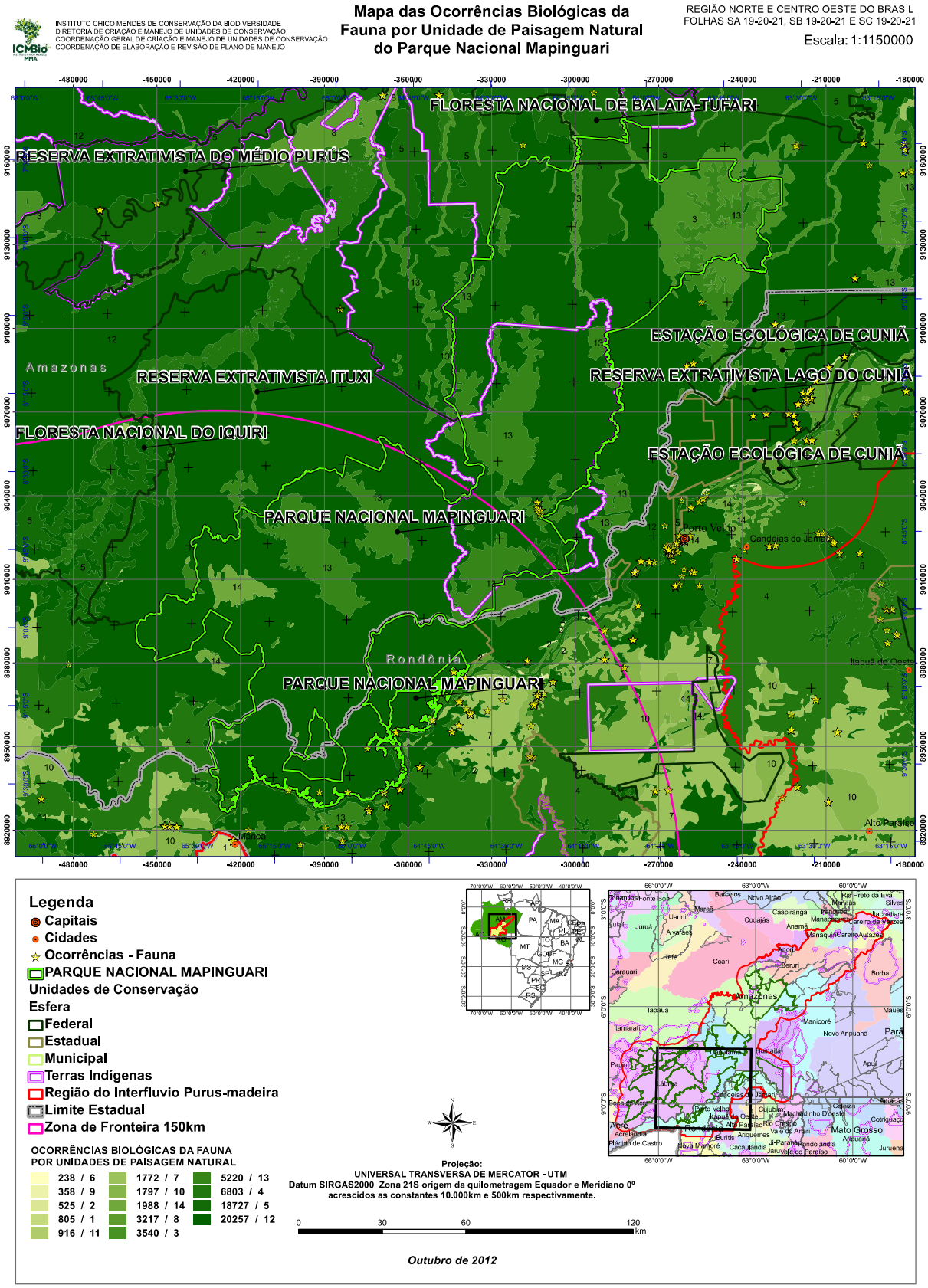


**Figura 12. Mapa com a distribuição dos registros de Fauna no Parque Nacional Mapinguari, por UPN.**



Ao analisar as UPN em relação à biodiversidade presente, usando-se índices de diversidade alfa, tais como Menhinick, Margalef, Shannon-Wiener, a partir do conjunto de dados da flora e fauna, tem-se a maior diversidade calculada para as UPN 12, 5 e 7. Quanto ao índice de Simpson, que expressa se há dominância por uma ou poucas espécies na área amostrada (quanto mais próximo de 1, maior a dominância), a UPN 7 é a que apresenta maior tendência à dominância. A tabela 8 apresenta estes resultados.

**Tabela 8. Valores dos índices de diversidade biológica a partir do conjunto de dados de Fauna e Flora do PN Mapinguari, por UPN[2].**

| UPN | MARGALEF | MENHINICK | SHANNON | SIMPSON |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 5,0600 | 8,109 | 4,429 | 0,964 |
| **4** | 4,3186 | 6,485 | 4,382 | 0,976 |
| **5** | 9,3237 | 13,896 | 5,229 | 0,975 |
| **7** | 7,4205 | 15,978 | 5,762 | 0,994 |
| **12** | 10,2488 | 13,113 | 5,249 | 0,982 |
| **13** | 3,2698 | 8,595 | 3,982 | 0,925 |
| **14** | 2,0446 | 6,642 | 3,676 | 0,936 |

Vale ressaltar que as UPN 12 e 5, com os maiores valores de diversidade, apresentam vegetação de padrão florestal, como descrito acima. Entretanto, a UPN 12 domina o centro do interflúvio, conectando a maior parte das demais UPN, de diferentes fitofisionomias, como Campinarana, Savanas e áreas alagáveis (com vegetação adaptada), além das florestas em locais com terra firme e solo melhor estruturado. Devido a estas peculiares, em muitos momentos a UPN 12 assume características de ambientes de transição ou de ecótono, e talvez por isso tenha os maiores valores para os índices que refletem a riqueza específica.

Ocupando 6,48% da área do PN Mapinguari, na UPN 12, ocorre uma área diferenciada e mais elevada, conhecida como serra, formada por um afloramento da Suíte Intrusiva São Lourenço - Karipunas, com estratigrafia plutônica ácida.

Nesta UPN também há uma área com garimpo de Cassiteria, onde foi encontrado, no igarapé Caripunhas, a menor riqueza, abundância e diversidade da ictiofauna amostrada em toda a região do Interflúvio Purus-Madeira (N – 5; S – 2; Shannon - 0,5; Margalef – 0,62). Porém, em um igarapé afluente do rio Coti, nesta mesma UPN 12, ocorreu a maior riqueza e diversidade de toda ictiofauna amostrada no PN Mapinguari (N – 197; S– 32; Shannon – 2,69 e Margalef – 5,87). Mesmo tratando-se de uma área de pastagem, qualidade do ambiente para ictiofauna foi mantida pela mata ciliar bem conservada, o que demonstra importância da mesma.

A UPN 7, também com altos valores de diversidade, bem como a UPN 13, apresentam áreas de ambientes abertos naturais (campo-sujo-de-cerrado com murundus e campo limpo de cerrado - vereda) e áreas florestais. A UPN 14, apesar dos baixos valores apresentados, é constituída de áreas

[2] Para maiores informações sobre os índices de diversidade biológica do PN Mapinguari, acessar o documento: Diagnóstico Ambiental do Parque Nacional Mapinguari, anexo deste Plano de Manejo.

abertas naturais - Campinaranas arbustivas e gramíneo-lenhosas (Campina da Amazônia; IBGE, 2012) relativamente raras ao sul dos rios Amazonas e Negro.
As áreas abertas naturais destas UPN, no interior do PN Mapinguari, encontram-se isoladas de outras áreas de ambiente aberto, talvez há milhares de anos, o que possibilita a manutenção de uma diversidade genética e, possivelmente, estoques alélicos importantes para a diversidade regional. As florestas da UC funcionam como 'isoladoras' das áreas abertas.

A UPN 3 constitui uma pequena faixa na margem das cabeceiras dos rios Mucuim e Açuã cujas nascentes e fauna associada requerem especial atenção.

Considerando que o PN Mapinguari, com 1.776.914,18 hectares, possui como objetivos principais preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, com destaque para importantes enclaves de savana do Interflúvio Purus-Madeira, sua grande importância ecológica está na manutenção destas suas características biológicas e das interações ecológicas associadas.

Em termos ecológicos, as áreas de ambiente savânico (áreas abertas naturais) do PN Mapinguari apresentam um ambiente especial, notadamente se for considerado que suas espécies se encontram isoladas de outras áreas de ambiente aberto e essa situação deve existir há milhares de anos. Esse isolamento permite a manutenção de uma diversidade genética e possivelmente estoques alélicos importantes para a diversidade regional.

As Campinaranas arbustivas e gramíneo-lenhosas (Campina da Amazônia; IBGE, 2012) que ocorrem em áreas da UPN 14 são áreas abertas naturais, relativamente raras ao sul dos rios Amazonas e Negro, principalmente tão ao sul quanto estas áreas. Esta formação possui uma composição de espécies de plantas singular, estritamente associada ao tipo de solo e história geológica de sua origem.

As florestas (Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta) além de abrigarem uma biota rica e diferenciada, funcionam como área de amortecimento para atividades humanas e como mecanismo isolador que permite às áreas de ambiente savânico manterem sua individualidade e identidade genética.

Também as áreas sujeitas a inundações periódicas, possuem destacada importância ecológica principalmente em função das espécies associadas a esse regime e aos ciclos de deposição e lixiviação de nutrientes nas mesmas.

Em relação ao sistema aquático, em função das dimensões geográficas do PN Mapinguari, este apresenta diferentes fisiografias do sistema aquático importantes para a região do Interflúvio Purus-Madeira. Existem ambientes extremamente frágeis e vulneráveis, com características ecológicas únicas. Uma importante função ecológica do PN Mapinguari está na conservação das nascentes dos rios Coti, Punicici, Mucuim e parte do rio Açuã. Um dos serviços ambientais destes rios é servir de abrigo para parte da icitiofauna utilizada como recurso pesqueiro da região, uma vez que para as comunidades locais o pescado representa sua fonte principal de alimento, bem como sua fonte de recursos financeiros, através da comercialização do pescado.

Desta forma, o estado de conservação das nascentes dos rios influencia diretamente na integridade dos ambientes que servem como refúgio, suporte para alimentação e reprodução dos peixes e, como consequência, auxiliam na manutenção da pesca para as comunidades do entorno, mantendo os peixes menores que são a base da cadeia alimentar para as espécies topo de cadeia (bagres como o jaú, tucunarés, matrinxãs, jatuaranas, entre outras).

Em termos de serviços ambientais, as áreas protegidas no PN Mapinguari funcionam como estoque de potenciais serviços provedores, dado que servem como local de reserva genética, reprodução e formação de estoques de espécies de onde se pode obter – fora da UC, em seu entorno - alimento, fibras e materiais diversos. Além disso, esta UC apresenta um grande potencial na prestação do que se denominam serviços culturais, ao proporcionar satisfação estética aos seus visitantes, e oportunidades educacionais e recreacionais.

Em relação à fauna herpetológica, ainda que não esteja inteiramente conhecida, ela é muito biodiversa. Esta UC tem importância chave na preservação de estoques genéticos de pelo menos 72 espécies de anfíbios e 47 espécies de répteis e dos processos ecológicos e ambientes que as envolvem. Em especial, às espécies *Varzea* cf. *bistriata*, *Bothrops mattogrossensis*, *Dendropsophus* cf. *nanus*, principalmente por elas estarem alocadas na UC nos contíguos ambientes abertos naturais.

Independente do *status* de preservação e da abrangência corológica das espécies da herpetofauna, o PN Mapinguari é de extrema importância para a manutenção da biodiversidade da herpetofauna e dos processos a que está envolvida, pois participa de um mosaico de UC federais, estaduais, dentre outras, permitindo uma continuidade geográfica para as espécies presentes nesta UC e aquelas populações protegidas nas UC adjacentes.

A avifauna do PN Mapinguari apresenta-se, de modo geral, bastante conservada e parece possuir uma grande riqueza de espécies e de táxons mais abrangentes (gêneros, famílias, ordens). Essa situação é especialmente presente nesta UC do Interflúvio Purus-Madeira, principalmente por sua grande extensão territorial e por abrigar eco-paisagens tão distintas. Espécies sem interesse imediato para o homem encontram-se aparentemente com populações em bom estado de conservação, principalmente em áreas sem muita presença humana.

Em relação à mastofauna, o PN Mapinguari possui uma importância ecológica especial na Região do Interflúvio Purus-Madeira, desde que possui em seu interior grandes extensões de savanas amazônicas, florestas e zonas ecotonais com populações de mamíferos de elevado interesse conservacionista nacional e global.

A existência de extensas zonas ecotonais no parque tende a aumentar sua biodiversidade, o que deverá ser confirmado com levantamentos detalhados de pequenos mamíferos (roedores, marsupiais e morcegos). Os resultados obtidos, especialmente os relacionados à riqueza, abundância relativa e composição das assembleias de mamíferos de médio e grande porte, poderão contribuir para uma melhor compreensão da fauna existente, dar suporte a planificação do manejo da unidade e auxiliar na priorização de pesquisas e ações de proteção da fauna.

Sua importância pode ser destacada pelo potencial como fonte para as áreas protegidas adjacentes, especialmente para a RESEX Ituxi e FLONA do Iquiri, e para as Terras Indígenas Caititu e Juma. Aparentemente, as populações de mamíferos cinegéticos do Parque são estáveis, apesar das diversas fontes de ameaça adjacentes. Somente estudos específicos e concentrados em localidades com e sem pressão antrópica poderão fornecer subsídios para avaliações realistas.

Em termos econômicos, certamente representa uma das mais importantes unidades de conservação da região em relação ao seu enorme potencial de visitação e turismo. A grande diversidade específica da herpetofauna, pode servir para programas de turismo ecológico e educação ambiental, o que pode melhorar a percepção dos moradores da região sobre sua importância ecológica e ainda agregar renda para os participantes. O turísmo para a observação de mastofauna de grande porte, em extensos espaços abertos naturais (savanas graminosas) encravados na matriz de florestas amazônicas. Os campos do PN Mapinguari são especialmente adequados para a observação de mamíferos grandes. Espécies com elevado potencial para ecoturismo são o tamanduá-bandeira

*Myrmecophaga tridactyla*, o veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus*, e a anta *Tapirus terrestris*. Essas duas últimas foram avistadas com relativa frequência, mesmo à distância, durante os levantamentos rápidos nas savanas graminosas do parque. Estas três espécies são essenciais para assegurar que a atividade de ecoturismo seja desenvolvida localmente com sucesso e representam ferramentas poderosas para a conservação dos ecossistemas abertos do parque e para suportar uma fonte de arrecadação para a unidade, simultaneamente.

O PN Mapinguari apresenta relevância entre as UC que compõem esse estudo por ter um total de 27 espécies ameaçadas considerando todos os grupos taxonômicos diagnosticados como vegetação (3), ictiofauna (10), herpetofauna (2), avifauna (2) e mastofauna (10).

A vegetação da UC também representa um grande e potencial atrativo, considerando o turismo como uma opção de renda regional, seja para a implantação de trilhas contemplativas passando por diversos ambientes, seja para a construção de estruturas de observação e deslocamento no dossel da floresta.

## 4. CONTEXTO AMBIENTAL DO PN MAPINGUARI

### 4.1 Meio Físico

O diagnóstico do meio físico para a região do Interflúvio Purus-Madeira e para as onze UC federais, incluindo dados de Clima, Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Hidrografia e Dinâmica Superficial, foi realizado principalmente com base na análise de uma ampla documentação, incluindo artigos científicos de diferentes autores, buscas em sítios específicos na internet, e os documentos fornecidos pelo ICMBio, com destaque para os dados do mapeamento e análises realizadas para dar suporte ao presente diagnóstico - Mapas, Gráficos e Tabelas com os dados quantitativos por UC, do Relatório de Consultoria Referente ao Contrato № 2012/000164 - Vaga 52 - Edital 001/2012 - PNUD BRA/08/023 - Termo de Referência n°136384 (Batista, 2012).

Os seguintes resultados cartográficos foram incorporados: elaboração da base cartográfica e de um Sistema de Informações Geográficas-SIG para a área do Interflúvio Purus-Madeira (área sob influência da BR-319), na escala 1:250.000, elaborado com base no SIPAM-RADAM, Árvores-parcelas RADAM, SRTM 30, Censo Rural 2010-Domicílios, Ottobacias nível 5, WorldClim e PRODES 2013, produtos da consultoria PNUD 2012/164. Para a elaboração dos mapas foram necessários diferentes *layers* (camadas) de informação de diferentes fontes.

Os dados secundários foram confirmados com observações locais, ao longo de trilhas amostrais e, sempre que possível, registradas em forma de fotografias, apresentadas e comentadas ao longo do diagnóstico. Toda informação de campo teve como base a representatividade das Unidades de Paisagem Natural (UPN), as quais representam os resultados da integração de dados do meio físico e vegetação. A análise de campo também incluiu uma categorização da qualidade ambiental de cada trilha com base na pontuação de 36 diferentes variáveis ambientais

Considerando o meio físico do PN Mapinguari, as áreas relictuais de campos naturais as serras (áreas com maiores altitudes), o rio Mucuim e a jazida de Cassiterita merecem especial atenção.

Neste sentido, é preciso considerar a vulnerabilidade dos campos diante dos riscos de incêndio e da histórica ocupação humana, os efeitos do garimpo, a possibilidade de avanço da exploração da cassiterita sobre o parque e a visitação desordenada.

Também vale ressaltar a importância das áreas mapeadas como plutônica, vulcânica ou que tenham sofrido metamorfismo regional (as morrarias em geral) e as áreas úmidas da UPN 14, que devem ser

submetidas à rede RAMSAR para serem reconhecidas como sítios cobertos pela Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional - Convenção Ramsar.

A diversidade de ambientes do PN Mapinguari está diretamente relacionada às oito diferentes UPN (UPN 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13 e 14) que o compõem.

As características do meio físico relacionadas aos tipos de cobertura vegetal representados em cada UPN do PN Mapinguari estão sintetizadas na tabela 9.

Regionalmente, destaca-se a continuidade geográfica representada no mosaico formado pelas UC federais, estaduais e seus entornos, juntamente com as terras indígenas, propiciando a conservação de ambientes extremamente importantes para a Região do Interflúvio Purus-Madeira como lagos, igarapés e grandes rios, planícies e serras, diversos tipos de solos e formações geológicas, juntamente com a alta biodiversidade associada.

Além de proteger diretamente a natureza de 38% do território do interflúvio, a UC garante fontes de benefícios sociais e econômicos, promovendo o desenvolvimento sustentável da região e o ordenamento do território.

**Tabela 9. Integração de dados do meio físico por UPN do PN Mapinguari.**

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | **Depressão do Ituxi -- Jari** | Interflúvios tabulares de grandes dimensões dominam a sul, onde ocorrem áreas em posições interfluviais. A norte, os Interflúvios são menores, definidos por maior densidade de drenagem. Topos mais conservados indicam nível de pediplanação. | **Formação Içá** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 470,722 | 25.72% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 109,295 | 5.97% |
| | | | | | água | 59,593 | 3.26% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 12,781 | 0.70% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós | 1,103 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras | 756 | 0.04% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 319 | 0.02% |
| | | | | | Savana Florestada | 220 | 0.01% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 141 | 0.01% |
| | | | | | Savana Parque com floresta-de-galeria | 95 | 0.01% |
| | | | | | Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria | 85 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 46 | 0.00% |
| | | | | | Savana Arborizada sem floresta-de-galeria | 33 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 180,540 | 9.86% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras | 671 | 0.04% |
| | | | | | Savana Florestada | 133 | 0.01% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 42 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 20 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 67,089 | 3.67% |
| | | | | | água | 6,514 | 0.36% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 5,704 | 0.31% |
| | | | | | Savana Parque com floresta-de-galeria | 464 | 0.03% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 164 | 0.01% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 136 | 0.01% |
| | | | | | Savana Florestada | 100 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 53 | 0.00% |
| | | | | | Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria | 44 | 0.00% |
| | | | | Cambissolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 36 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 16 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 8 | 0.00% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 5,364 | 0.29% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,241 | 0.07% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 1,119 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 353 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós | 247 | 0.01% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 8 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 19 | 0.00% |
| | | | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | Podzólico Vermelho-Amarelo | água | 1,871 | 0.10% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 1,822 | 0.10% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,703 | 0.09% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 76 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 24 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,984 | 0.11% |
| | | | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 2,543 | 0.14% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 579 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 13 | 0.00% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 12 | 0.00% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 4 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 842 | 0.05% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 103 | 0.01% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 13 | 0.00% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 5 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 238 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 166 | 0.01% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 25 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 9 | 0.00% |
| | | | **Complexo Jamari** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 2,739 | 0.15% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 193 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial | 56 | 0.00% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | com palmeiras | | |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 35 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 66 | 0.00% |
| | | | **Aluviões Holocênicos** | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 1,339 | 0.07% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 36 | 0.00% |
| | **Depressão do Madeira - Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados dos Planaltos Residuais do Madeira - - Aiquiri. | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 75,445 | 4.12% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 12,684 | 0.69% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 3,561 | 0.19% |
| | | | | | água | 1,043 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel uniforme | 503 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 328 | 0.02% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 10 | 0.00% |
| | | | | Afloramentos de Rochas | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 510 | 0.03% |
| | | | | | água | 14 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 22 | 0.00% |
| | | | **Complexo Jamari** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 44,481 | 2.43% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 1,320 | 0.07% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 878 | 0.05% |
| | | | | | água | 216 | 0.01% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 56 | 0.00% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós | 19,747 | 1.08% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 16,099 | 0.88% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 3,430 | 0.19% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 1,584 | 0.09% |
| | | | | | água | 11 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 11 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 6 | 0.00% |
| | | | **Formação Palmeiral** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 29,393 | 1.61% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 1,248 | 0.07% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel uniforme | 1,012 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme | 79 | 0.00% |
| | | | **Formação Içá** | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 12,919 | 0.71% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós | 4,402 | 0.24% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 3,189 | 0.17% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 1,388 | 0.08% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | água | 426 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 33 | 0.00% |
| | | | | Afloramentos de Rochas | água | 13 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 13 | 0.00% |
| | | | **Suíte Intrusiva Rondônia** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 564 | 0.03% |
| | | | | | água | 154 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 23 | 0.00% |
| | **Planaltos Residuais do Madeira -- Roosevelt** | Relevos estruturais de topos aplainados, balizados por escarpas íngremes e vales em "canyon", caracterizam a serra dos Paccás Novos. | **Formação Mutum-Paraná** | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 36,611 | 2.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 13,244 | 0.72% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós | 1,686 | 0.09% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 932 | 0.05% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 408 | 0.02% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 7 | 0.00% |
| | | | | Podzol Hidromórfico | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,618 | 0.09% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 12 | 0.00% |
| | | | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Podzol Hidromórfico | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 5,172 | 0.28% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 3,063 | 0.17% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 2,829 | 0.15% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 231 | 0.01% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de- | 7 | 0.00% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | galeria | | |
| | | | | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 272 | 0.01% |
| | | | **Formação Içá** | Podzol Hidromórfico | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 409 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 183 | 0.01% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 171 | 0.01% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 18 | 0.00% |
| | | | | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 319 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 62 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 5 | 0.00% |
| | | | **Complexo Jamari** | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 237 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 128 | 0.01% |
| | **Planaltos Residuais do Madeira -- Aiquiri** | Superfície plana com área de inundação em posição interfluvial. Na parte leste, ocorre dissecação em Interflúvios tabulares de grandes dimensões. | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 6,723 | 0.37% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 2,233 | 0.12% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel uniforme | 421 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 204 | 0.01% |
| | | | | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 4,318 | 0.24% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 404 | 0.02% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 6,977 | 0.38% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,870 | 0.10% |
| | | | | | água | 5 | 0.00% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Complexo Jamari** | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 393 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 290 | 0.02% |
| | | | **Formação Palmeiral** | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 139 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 44 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel uniforme | 56 | 0.00% |
| | | | **Suíte Intrusiva Rondônia** | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 43 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 41 | 0.00% |
| | **Planície Amazônica** | Vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talvegues retilinizados por fatores estruturais. | **Aluviões Holocênicos** | Gleissolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 164 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 14 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 6 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras | 6 | 0.00% |
| | | | | Solo Aluvial | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 20 | 0.00% |
| **UPN 12 Total** | | | | | | **1,270,588** | **69.42%** |
| **13** | **Depressão do Ituxi -- Jari** | Interflúvios tabulares de grandes dimensões dominam a sul, onde ocorrem áreas em posições interfluviais. A norte, os Interflúvios são menores, definidos por maior densidade de drenagem. Topos mais conservados indicam nível de pediplanação. | **Formação Içá** | Plintossolo | Savana Parque com floresta-de-galeria | 79,512 | 4.34% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 65,814 | 3.60% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 31,905 | 1.74% |
| | | | | | Savana Florestada | 12,203 | 0.67% |
| | | | | | Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria | 5,360 | 0.29% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 1,210 | 0.07% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | água | 108 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 16 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Savana Florestada | 61,692 | 3.37% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 18,557 | 1.01% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 6,723 | 0.37% |
| | | | | | Savana Parque com floresta-de-galeria | 1,371 | 0.07% |
| | | | | | Savana Arborizada sem floresta-de-galeria | 1,098 | 0.06% |
| | | | | | Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria | 713 | 0.04% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 712 | 0.04% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 44 | 0.00% |
| | | | | | água | 32 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Savana Florestada | 12,172 | 0.67% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 1,515 | 0.08% |
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 555 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 65 | 0.00% |
| | | | | | Savana Parque com floresta-de-galeria | 4 | 0.00% |
| | | | | Cambissolo | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 812 | 0.04% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 761 | 0.04% |
| | | | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Plintossolo | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 2,999 | 0.16% |
| | | | | | Savana Florestada | 1,685 | 0.09% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de- | 1,016 | 0.06% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | galeria | | |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 11 | 0.00% |
| | | | | | Savana Parque com floresta-de-galeria | 10 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 599 | 0.03% |
| | | | | | Savana Florestada | 121 | 0.01% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 16 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 5 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Savana Florestada | 39 | 0.00% |
| | | | **Complexo Jamari** | Plintossolo | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 1,897 | 0.10% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 1,551 | 0.08% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 27 | 0.00% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 248 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel emergente | 11 | 0.00% |
| | | | **Aluviões Holocênicos** | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Savana Florestada | 236 | 0.01% |
| | **Planaltos Residuais do Madeira -- Roosevelt** | Relevos estruturais de topos aplainados, balizados por escarpas íngremes e vales em "canyon", caracterizam a serra dos Paccás Novos. | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Podzol Hidromórfico | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 7 | 0.00% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 4 | 0.00% |
| **UPN 13 Total** | | | | | | **313,437** | **17.13%** |
| **3** | **Depressão do Ituxi -- Jari** | Interflúvios tabulares de grandes dimensões dominam a sul, onde | **Formação Içá** | Cambissolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 83,812 | 4.58% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ocorrem áreas em posições interfluviais. A norte, os Interflúvios são menores, definidos por maior densidade de drenagem. Topos mais conservados indicam nível de pediplanação. | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 5 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 565 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 17 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 218 | 0.01% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 59 | 0.00% |
| | **Planície Amazônica** | Vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talvegues retilinizados por fatores estruturais. | **Aluviões Holocênicos** | Gleissolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 31,489 | 1.72% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com palmeiras | 327 | 0.02% |
| **UPN 3 Total** | | | | | | **116,491** | **6.37%** |
| **5** | **Depressão do Ituxi -- Jari** | Interflúvios tabulares de grandes dimensões dominam a sul, onde ocorrem áreas em posições interfluviais. A norte, os Interflúvios são menores, definidos por maior densidade de drenagem. Topos mais conservados indicam nível de pediplanação. | **Formação Içá** | Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 87,490 | 4.78% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 3 | 0.00% |
| | | | | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,098 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 579 | 0.03% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 28 | 0.00% |
| | | | | Cambissolo | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 27 | 0.00% |
| | | | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 4,358 | 0.24% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 519 | 0.03% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 8 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 5 | 0.00% |
| | | | | Plintossolo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 4 | 0.00% |
| | **Planície Amazônica** | Vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talvegues retilinizados por fatores estruturais. | **Aluviões Holocênicos** | Gleissolo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 3,162 | 0.17% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 821 | 0.04% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 591 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel uniforme | 280 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme | 10 | 0.00% |
| | **Depressão do Madeira -- Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados dos Planaltos Residuais do Madeira -- Aiquiri. | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 4 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 3 | 0.00% |
| **UPN 5 Total** | | | | | | **98,992** | **5.41%** |
| **14** | **Planaltos Residuais do Madeira -- Roosevelt** | Relevos estruturais de topos aplainados, balizados por escarpas íngremes e vales em "canyon", caracterizam a serra dos Paccás Novos. | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | Podzol Hidromórfico | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 12,366 | 0.68% |
| | | | | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 6,552 | 0.36% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 65 | 0.00% |
| | | | | Solo Litólico | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 46 | 0.00% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 435 | 0.02% |
| | | | | Podzol Hidromórfico | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 8 | 0.00% |
| | | | **Formação Içá** | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 120 | 0.01% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 99 | 0.01% |
| | **Depressão do Madeira - - Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados dos Planaltos Residuais do Madeira - - Aiquiri. | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | Podzólico Vermelho-Amarelo | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 175 | 0.01% |
| | **Depressão do Ituxi -- Jari** | Interflúvios tabulares de grandes dimensões dominam a sul, onde ocorrem áreas em posições interfluviais. A norte, os Interflúvios são menores, definidos por maior densidade de drenagem. Topos mais conservados indicam nível de pediplanação. | **Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica** | | Savana Parque sem floresta-de-galeria | 17 | 0.00% |
| | | | **Formação Içá** | | Savana Arborizada com floresta-de-galeria | 7 | 0.00% |
| **UPN 14 Total** | | | | | | **19,891** | **1.09%** |
| **4** | **Depressão do Madeira - - Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados dos Planaltos Residuais do Madeira - - Aiquiri. | **Complexo Jamari** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 5,702 | 0.31% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 22 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 23 | 0.00% |
| | | | **Formação Içá** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 1,182 | 0.06% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com palmeiras | 80 | 0.00% |
| | | | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 639 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 21 | 0.00% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 4 | 0.00% |
| | | | **Formação Mutum-Paraná** | Latossolo Vermelho- | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 402 | 0.02% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Amarelo | | | |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 5 | 0.00% |
| | **Planície Amazônica** | Vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talvegues retilinizados por fatores estruturais. | **Aluviões Holocênicos** | Gleissolo | Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme | 1,159 | 0.06% |
| | **Planaltos Residuais do Madeira -- Roosevelt** | Relevos estruturais de topos aplainados, balizados por escarpas íngremes e vales em "canyon", caracterizam a serra dos Paccás Novos. | **Complexo Jamari** | Solo Litólico | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 4 | 0.00% |
| **UPN 4 Total** | | | | | | **9,243** | **0.51%** |
| **10** | **Depressão do Madeira - - Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados dos Planaltos Residuais do Madeira - - Aiquiri. | **Formação Mutum-Paraná** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 576 | 0.03% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 317 | 0.02% |
| | | | | Podzólico Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 14 | 0.00% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 4 | 0.00% |
| | | | **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 309 | 0.02% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 11 | 0.00% |
| | | | **Complexo Jamari** | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 9 | 0.00% |
| **UPN 10 Total** | | | | | | **1,241** | **0.07%** |
| **7** | **Depressão do Madeira - - Aiquiri** | Superfície homogênea, de dissecação suave, com declives fracos e densidade de drenagem relativamente baixa, da qual sobressaem os relevos mais elevados | **Complexo Jamari** | Latossolo Vermelho-Amarelo | Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras | 237 | 0.01% |
| | | | | | Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente | 37 | 0.00% |
| | | | | Podzólico | Floresta Ombrófila Aberta | 13 | 0.00% |

| UPN | GEOMORFOLOGIA | PROCESSO | GEOLOGIA | SOLOS | VEGETAÇÃO | ÁREA ha | % UC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dos Planaltos Residuais do Madeira - - Aiquiri. | | Vermelho-Amarelo | Submontana com palmeiras | | |
| **UPN 7 Total** | | | | | | **287** | **0.02%** |
| **Total Geral** | | | | | | **1.830.171** | **100.00%** |

### 4.2 Meio Biótico

#### 4.2.1 Vegetação

A caracterização da Vegetação foi realizada em pontos intermediários de cada trecho das trilhas definidas para as UPN da UC. Foi feita uma descrição qualitativa para a fitofisionomia e ambiente de cada trecho e anotadas outras características dos ambientes amostrados, conforme formulário de referência derivado de Sobrevilla & Bath (1992). Os aspectos da vegetação em cada trecho analisado foram registrados por meio de imagens panorâmicas 360°. Foi adotado o sistema de Classificação da Vegetação Brasileira proposto por IBGE (2012).

Para o levantamento florístico, a metodologia empregada foi a amostragem aleatória nas trilhas percorridas, onde foram coletados espécimes em qualquer estágio reprodutivo (botões, flores ou frutos). A amostragem se restringiu a espécies herbáceo-arbustivas, além de lianas e arvoretas de sub-bosque (até 12 metros). Para o inventário de espécies arbóreas emergentes ou componentes do dossel, foram considerados os dados levantados no Inventário Florestal.

As listagens das espécies foram organizadas por UC e para o Interflúvio como um todo. Espécies ameaçadas de extinção são indicadas, seguindo-se o Livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli & Moraes, 2013), assim como, a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014).

Todos espécimes férteis foram depositados no herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

O PN Mapinguari é a maior das UC estudadas no Interflúvio Purus-Madeira, se distribui do sul até a região central do Interflúvio. Abrange grandes blocos de vegetação florestal, além de importante área de vegetação savânica (Cerrados e Campinaranas) geralmente estabelecidas em solo hidromórfico.

Para a base de Vegetação, as classes mais representativas são dominadas por Ecótono Savana e Floresta Ombrófila (55,93%), seguidas por Floresta Ombrófila Aberta Submontana (11,10%) e Savana Parque (8,57%), como ilustram os dados na Tabela 10.

**Tabela 10. Classes de Vegetação do PN Mapinguari.**

| Classe de Vegetação | Área (ha) | Área (%) |
|---|---|---|
| Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 993.844 | 55,93% |
| Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 197.177 | 11,10% |
| Savana Parque | 152.215 | 8,57% |
| Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas | 134.189 | 7,55% |
| Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 104.888 | 5,90% |
| Savana Arborizada | 81.673 | 4,60% |
| Floresta Ombrófila Densa Submontana | 75.630 | 4,26% |
| Savana Florestada | 14.485 | 0,82% |
| Savana Gramíneo-Lenhosa | 9.813 | 0,55% |
| Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 9.285 | 0,52% |
| Floresta Ombrófila Aberta Aluvial | 2.337 | 0,13% |
| Água | 692 | 0,04% |
| Pecuária | 465 | 0,03% |
| Vegetação Secundária | 227 | 0,01% |
| **Total** | **1.776.921** | **100%** |

As UPN mais expressivas no PN Mapinguari é a UPN 12 (70,31% da UC), seguidas pela UPN 13 (17,34%), como mostra a tabela 11.

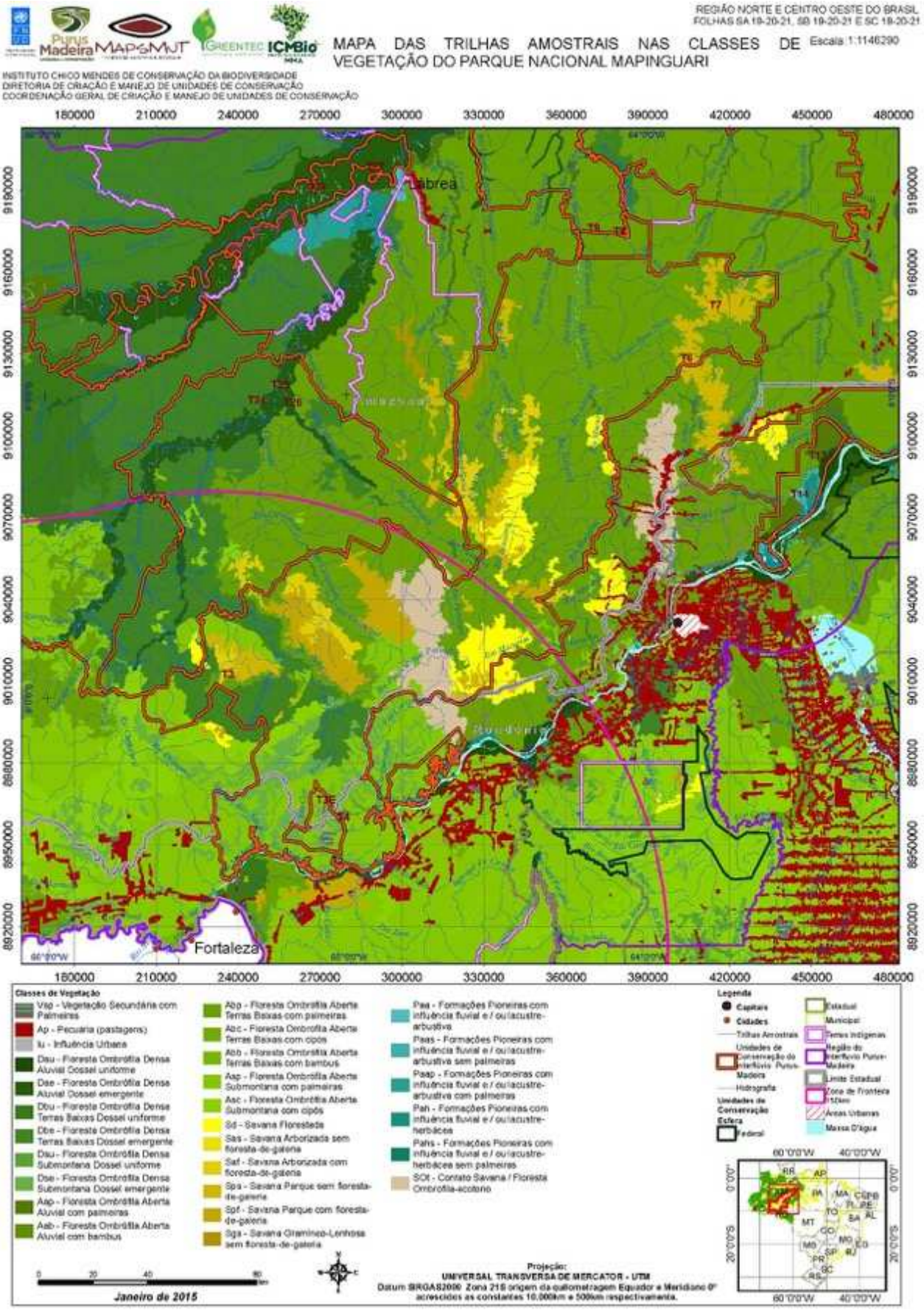
Embora tenham um arranjo maior, as UPN mais representativa (UPN 12), é composta basicamente por Ecótono Savana e Floresta Ombrófila. Na UPN 13, domina também a Savana Parque (Campos), conforme a tabela 11 e figura 13, a seguir.

**Tabela 11. Arranjo e distribuição das classes de Vegetação para as UPN ocorrentes no PN Mapinguari.**

| UPN | Classe de Vegetação | Área (ha) | Área (%) |
|---|---|---|---|
| 12 | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 758.716 | 42,70% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 187.237 | 10,54% |
| | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas | 126.136 | 7,10% |
| | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 73.806 | 4,15% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 53.589 | 3,02% |
| | Savana Arborizada | 22.395 | 1,26% |
| | Savana Parque | 14.883 | 0,84% |
| | Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 5.288 | 0,30% |
| | Savana Gramíneo-Lenhosa | 4.185 | 0,24% |
| | Savana Florestada | 1.344 | 0,08% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial | 950 | 0,05% |
| | Pecuária | 448 | 0,03% |
| | Vegetação Secundária | 199 | 0,01% |
| | Água | 121 | 0,01% |
| **12 Total** | | **1.249.298** | **70,31%** |
| 13 | Savana Parque | 125.882 | 7,08% |
| | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 101.380 | 5,71% |
| | Savana Arborizada | 59.278 | 3,34% |
| | Savana Florestada | 13.141 | 0,74% |
| | Savana Gramíneo-Lenhosa | 5.628 | 0,32% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 1.785 | 0,10% |
| | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas | 909 | 0,05% |
| | Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 39 | 0,00% |
| **13 Total** | | **308.041** | **17,34%** |
| 3 | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 70.969 | 3,99% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 33.544 | 1,89% |
| | Savana Parque | 3.689 | 0,21% |
| | Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 2.570 | 0,14% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial | 1.387 | 0,08% |
| | Água | 437 | 0,02% |
| **3 Total** | | **112.596** | **6,34%** |
| 5 | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 56.406 | 3,17% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 15.786 | 0,89% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 3.222 | 0,18% |
| | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 897 | 0,05% |
| | Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 417 | 0,02% |
| | Água | 131 | 0,01% |
| | Savana Parque | 40 | 0,00% |
| | Pecuária | 17 | 0,00% |
| | Vegetação Secundária | 0 | 0,00% |
| **5 Total** | | **76.917** | **4,33%** |
| 14 | Savana Parque | 7.721 | 0,43% |
| | Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas | 7.144 | 0,40% |
| | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 4.424 | 0,25% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 72 | 0,00% |

| UPN | Classe de Vegetação | Área (ha) | Área (%) |
|---|---|---|---|
| | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 52 | 0,00% |
| **14 Total** | | **19.412** | **1,09%** |
| 4 | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 5.907 | 0,33% |
| | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 1.896 | 0,11% |
| | Floresta Ombrófila Densa Aluvial | 972 | 0,05% |
| | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 157 | 0,01% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 138 | 0,01% |
| | Vegetação Secundária | 27 | 0,00% |
| | Água | 3 | 0,00% |
| **4 Total** | | **9.100** | **0,51%** |
| 10 | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 686 | 0,04% |
| | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 483 | 0,03% |
| | Ecótono Savana e Floresta Ombrófila | 53 | 0,00% |
| **10 Total** | | **1.222** | **0,07%** |
| 7 | Floresta Ombrófila Aberta Submontana | 256 | 0,01% |
| | Floresta Ombrófila Densa Submontana | 32 | 0,00% |
| | Vegetação Secundária | 0 | 0,00% |
| **7 Total** | | **289** | **0,02%** |
| 2 | Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas | 46 | 0,003% |
| **2 Total** | | **46** | **0,003%** |
| **Total geral** | | **1.776.921** | **100,00%** |

**Figura 13. Mapa de vegetação do PN Mapinguari**



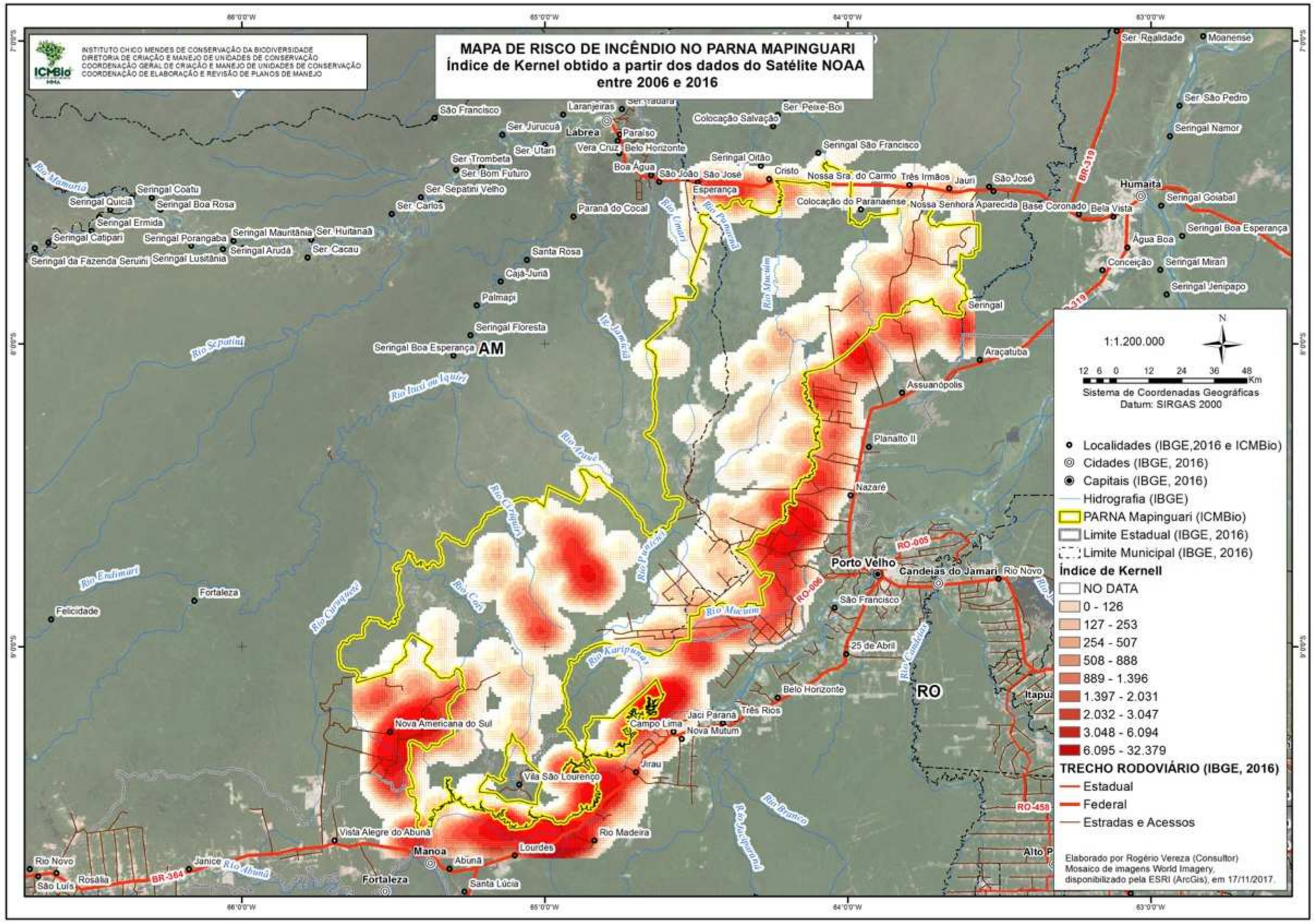
Comparando-se a lista de registros já existentes no Interflúvio com a lista resultante das coletas realizadas nas campanhas de campo para consolidação do diagnóstico, 50 espécies são registradas pela primeira vez para a região do Interflúvio. O PN Mapinguari contribuiu com 12 registros. Onde oito registros foram únicos para esta UC, sendo eles: *Areococcus* sp. (Arecaceae), *Syngonanthus allenii* var. *brasiliensis* (Eriocaulaceae), *Plinia povedae* (Myrtaceae), *Eremocaulon* cf. *amazonicum* (Poaceae), *Merostachys* cf. *rondonienses* (Poaceae), *Paspalum aspidiotes* (Poaceae), *Trichanthecium cyanescens* (Poaceae), *Solanum* cf. *grandiflorum* (Solanaceae).

**4.2.2 Focos de Calor e desmatamento**

De forma geral, para a região do PN Mapinguari, os focos de calor estão mais densamente distribuídos no entorno da UC, principalmente nos limites leste e sul. Aparentemente, os focos de calor estão relacionados aos centros populacionais (cidade, vilas e comunidades) e as vias de acesso (estradas oficiais e não oficiais). No interior da UC, aparecem de forma adensada relacionados as áreas campestres dominadas por Cerrado e/ou Campinaranas.

A série temporal dos focos de queimada foi provida pelo INPE, com dados do período de 2000 a 2015. Foram utilizados o satélite NOAA 12, até 9 de agosto de 2007, e o satélite NOAA 15 a partir de então. Esses satélites são considerados “satélites de referência” e utilizam o mesmo método e horário de imageamento ao longo dos anos. A distribuição espaço-temporal dos focos de calor foi analisada sobre mapas resultantes da estimativa de densidade (intensidade) de Kernel, para identificação das áreas de maior relevância (“áreas quentes”) dos indicadores em análise (figura 14). As “áreas quentes” são uma aproximação das possíveis áreas geográficas de risco, uma vez que representam a concentração de casos ou focos no espaço.

**Figura 14. Índice Kernnel – Risco de Incêndio – no PN Mapinguari entre os anos de 2006 a 2016.**


INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANOS DE MANEJO
MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO NO PARNA MAPINGUARI
Índice de Kernel obtido a partir dos dados do Satélite NOAA
entre 2006 e 2016
AM
RO
1:1.200.000
12 6 0 12 24 36 48 Km
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Localidades (IBGE,2016 e ICMBio)
Cidades (IBGE, 2016)
Capitais (IBGE, 2016)
Hidrografia (IBGE)
PARNA Mapinguari (ICMBio)
Limite Estadual (IBGE, 2016)
Limite Municipal (IBGE, 2016)
Índice de Kernell
NO DATA
0 - 126
127 - 253
254 - 507
508 - 888
889 - 1.396
1.397 - 2.031
2.032 - 3.047
3.048 - 6.094
6.095 - 32.379
TRECHO RODOVIÁRIO (IBGE, 2016)
Estadual
Federal
Estradas e Acessos
Elaborado por Rogério Vereza (Consultor)
Mosaico de imagens World Imagery,
disponibilizado pela ESRI (ArcGis), em 17/11/2017.
Labrea
Porto Velho
Humaitá
Manoa
Fortaleza
Candeias do Jamari
Nova Americana do Sul
Vista Alegre do Abunã
Seringal Boa Esperança
Seringal Floresta
Palmapi
Santa Rosa
Cajá-Juriá
Paraná do Cocal
Seringal Boa Esperança
Seringal Mirari
Seringal Jenipapo
Água Boa
Conceição
Araçatuba
Assuanópolis
Planalto II
Nazaré
Rio Madeira
Rio Mamoriá
Rio Sepatini
Rio Ituxi ou Iquiri
Rio Abunã
Rio Purus
Rio Juruá
Rio Purus
Rio Madeira
Rio Branco
BR-319
BR-364
RO-005
RO-006
RO-458

Considerando os focos de calor registrados entre 30/06/2000 e 01/07/2015 nas UC federais dos estados de Amazonas e Rondônia, no PN Mapinguari foram registrados 155 focos de calor. Os maiores números são registrados para o período de setembro de 2007. Picos que se repetem para os anos de 2008 e 2012, apontando para o mês de setembro como o mais propenso a queimadas. Conforme mostra o gráfico da tabela 12.

**Tabela 12. Distribuição dos focos de calor entre 30/06/2000 e 01/07/2015 no PN Mapinguari.**

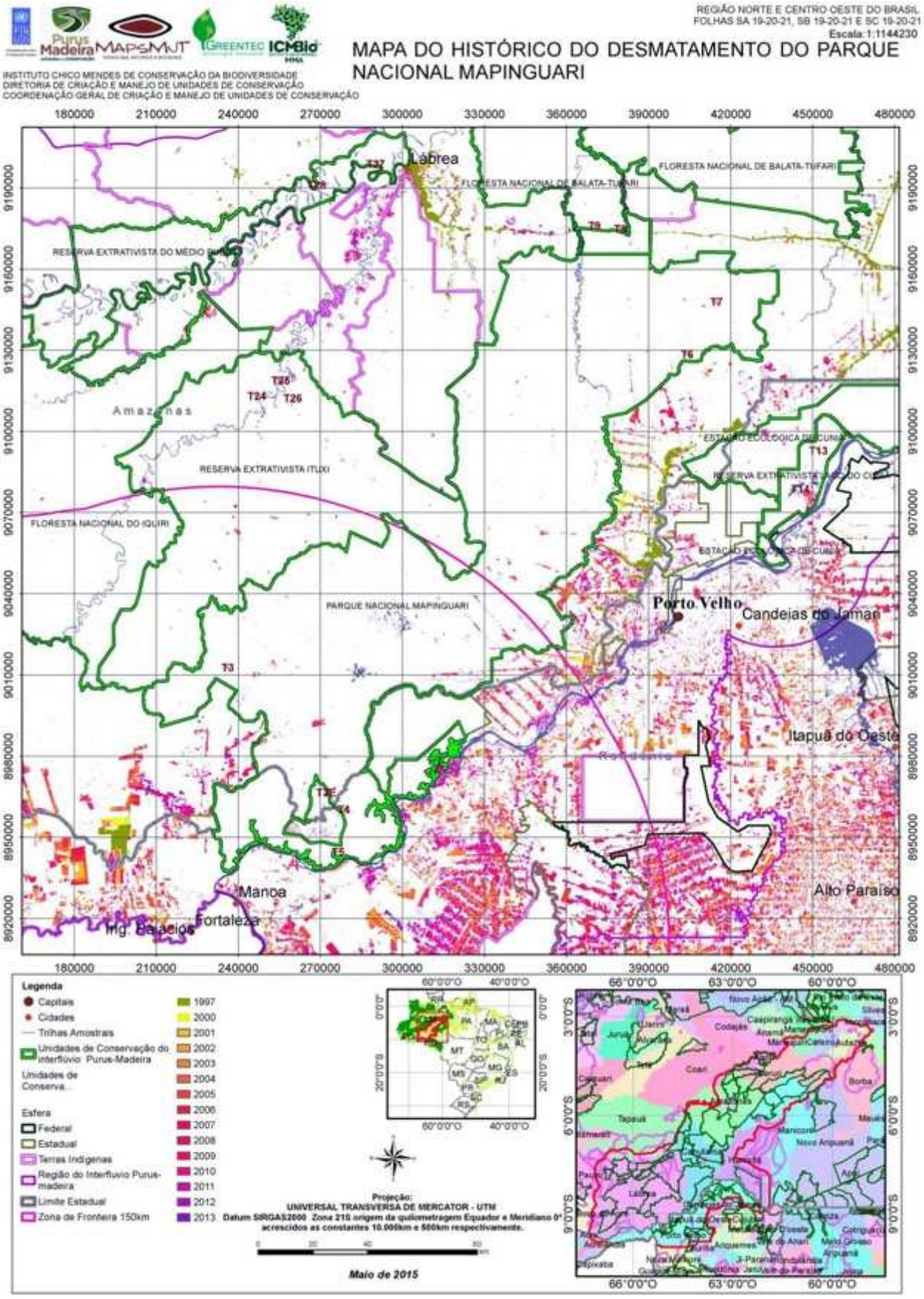
| Período de registro | Número de foco de calor |
|---|---|
| 1) Ago/2007 | *(7)* |
| 2) Set/2007 | *(28)* |
| 3) Out/2007 | *(10)* |
| 4) Dez/2007 | *(1)* |
| 5) Jan/2008 | *(4)* |
| 6) Jul/2008 | *(6)* |
| 7) Ago/2008 | *(8)* |
| 8) Set/2008 | *(17)* |
| 9) Out/2008 | *(8)* |
| 10) Nov/2008 | *(4)* |
| 11) Jan/2009 | *(3)* |
| 12) Set/2009 | *(2)* |
| 13) Jan/2010 | *(1)* |
| 14) Abr/2010 | *(5)* |
| 15) Jul/2010 | *(7)* |
| 16) Set/2010 | *(8)* |
| 17) Out/2010 | *(1)* |
| 18) Set/2011 | *(6)* |
| 19) Dez/2011 | *(1)* |
| 20) Mar/2012 | *(1)* |
| 21) Jul/2012 | *(4)* |
| 22) Ago/2012 | *(5)* |
| 23) Set/2012 | *(16)* |
| 24) Set/2013 | *(2)* |

NOTA: Em alguns casos, as unidades podem estar compreendidas em mais de um estado.
NOTA: Não inclui focos no Buffer interno e/ou externo.

Para o desmatamento na região do PN Mapinguari, os resultados da presente análise é fruto de um produto Global de séries temporais de 654.178 imagens Landsat aplicadas na caracterização e avaliação da extensão da cobertura florestal e suas mudanças no período de 2000 a 2013 (Hansen, et ali. 2014). Foram adicionados a análise os dados do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES) dos anos 1997 e 2000, que apresentam perfeita complementariedade aos dados Hansen (INPE, 2008).

Nesta UC o desmatamento está concentrado em polígonos ao longo de ramais de acesso, na região centro-leste. Os períodos de alteração são próximos, apontando indícios de um pulso de ocupação regionalizada. Conforme ilustra o mapa da figura 15**.**

**Figura 15. Mapa do histórico do desmatamento para a região do PN Mapinguari.**



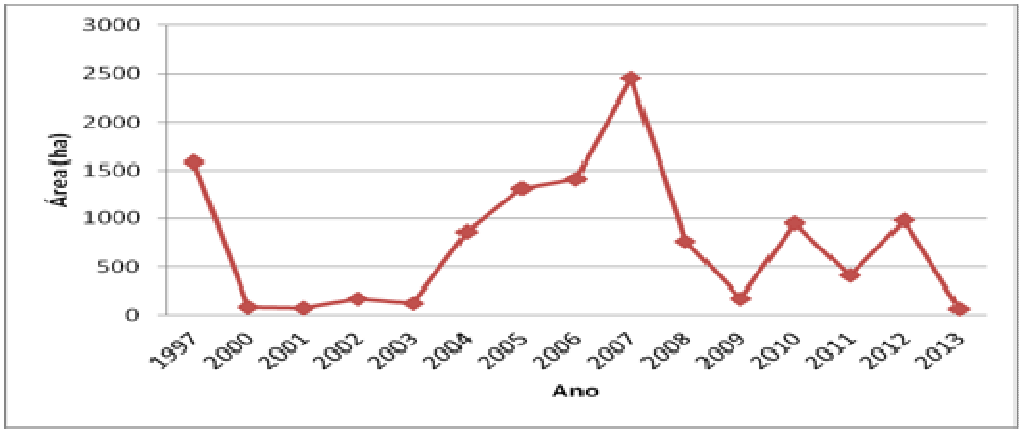
No PN Mapinguari, com um total de 1.776.914,18 hectares, para cerca de 99,36% não foram registradas alterações significativas na paisagem que distinguissem perturbações no estado da vegetação, com substituição ou uma mudança de uma floresta para o estado de não-floresta. Entretanto, para 11.475 ha (0,64%) foram registrados polígonos de desmatamento. Conforme ilustra a tabela 13 a seguir.

**Tabela 13. Quantificação do histórico do desmatamento para o PN Mapinguari.**

| Ano | Área (ha) | Área (%) |
|---|---|---|
| 1997 | 1591 | 0,09 |
| 2000 | 88 | 0,00 |
| 2001 | 79 | 0,00 |
| 2002 | 178 | 0,01 |
| 2003 | 124 | 0,01 |
| 2004 | 870 | 0,05 |
| 2005 | 1314 | 0,07 |
| 2006 | 1415 | 0,08 |
| 2007 | 2454 | 0,14 |
| 2008 | 774 | 0,04 |
| 2009 | 175 | 0,01 |
| 2010 | 955 | 0,05 |
| 2011 | 411 | 0,02 |
| 2012 | 981 | 0,05 |
| 2013 | 66 | 0,00 |
| **Total** | **11475** | **0,64** |

O valor acumulado pelo desmatamento em 1997 atingiu 1.591ha da área do PN Mapinguari. Esse valor é relativamente baixo considerando o processo de ocupação da região nas décadas de 1970, 1980 e 1990. Posteriormente, é possível perceber proximidade entre os valores encontrados, com média de 700 ha/ano. Porém, esse padrão é extrapolado num período considerável, entre os anos de 2004 e 2008, atingindo o maior pico em 2007, com 2.454 ha, conforme ilustra o gráfico da figura 20. Talvez em resposta a dinâmicas socioeconômicas pontuais e localizadas. Entretanto pode-se avaliar que a área desmatada antes da criação da UC era de 8.113 ha, após a sua criação em 2008, a área desmatada reduziu a 3.362ha, demonstrando a importância da criação da UC como ação para conter o avanço do desmatamento (figura 17).

**Figura 16. Desmatamento acumulado por ano para o PN Mapinguari.**




As porções sul e central do PN Mapinguari (onde estão localizadas as trilhas 3, 6 e 7) podem ser consideradas ainda relativamente bem preservadas, apesar de estarem notadamente sujeitas a queimadas periódicas, sejam naturais ou de origem antrópica. Na Trilha 3, diversas das espécies amostradas são resistentes a queimadas, mas a incidência contínua de incêndios pode causar o desaparecimento das mesmas. Nas Trilhas 6 e 7 observou-se uma composição e riqueza muito diferente entre ambas. Possivelmente a Trilha 6 está sujeita a incêndios mais frequentes. Lâminas de algas recobrindo o solo e a associação com veredas indicam o alagamento frequente. A ocorrência dos murundus (cupinzeiros abandonados) e sua dinâmica também está associada a severidade e frequência das inundações, e também estão diretamente associados a riqueza de espécies observada, principalmente de espécies lenhosas na matriz campestre (Marimon *et al*., 2012). Um pulso de inundação mais intenso, mas escoando mais rapidamente promove uma lixiviação mais intensa, fazendo com que bases trocáveis estejam ainda menos disponíveis do que já estão, num solo tipicamente de cerrado. Nas Trilhas 6 e 7 foram observadas espécies exclusivamente associadas aos murundus (por ex. *Solanum distichophyllum*, Solanaceae) e espécies restritas as formações planas adjacentes (diversas espécies de Melastomataceae e Poaceae, por exemplo). As figuras 17 e 18 apresentam uma projeção sobre o desmatamento no PN Mapinguari até o ano de 2050, com governança e sem governança, respectivamente.

**Figura 17. Projeção de desmatamento na região do PN Mapinguari até 2050, com governança**

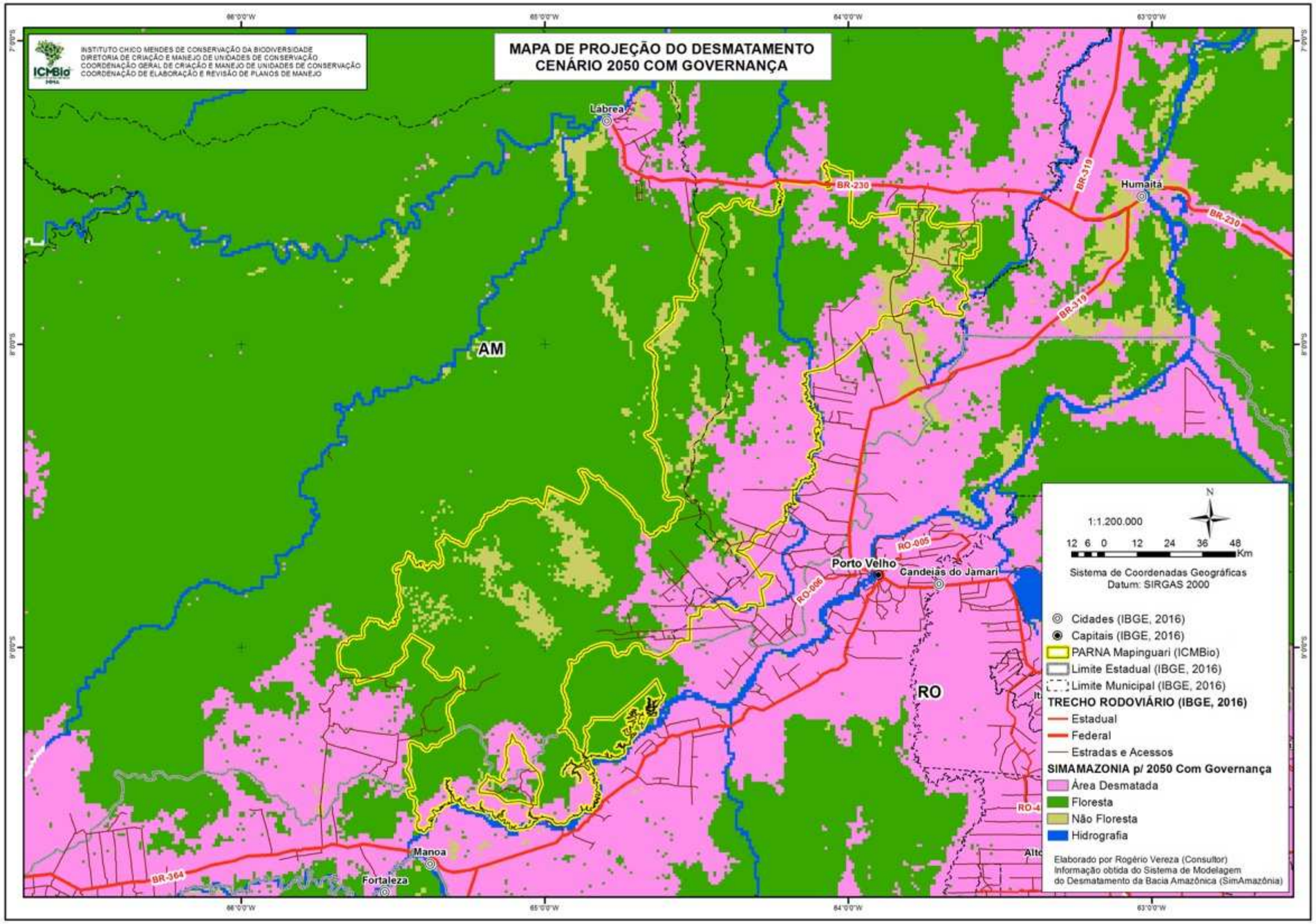
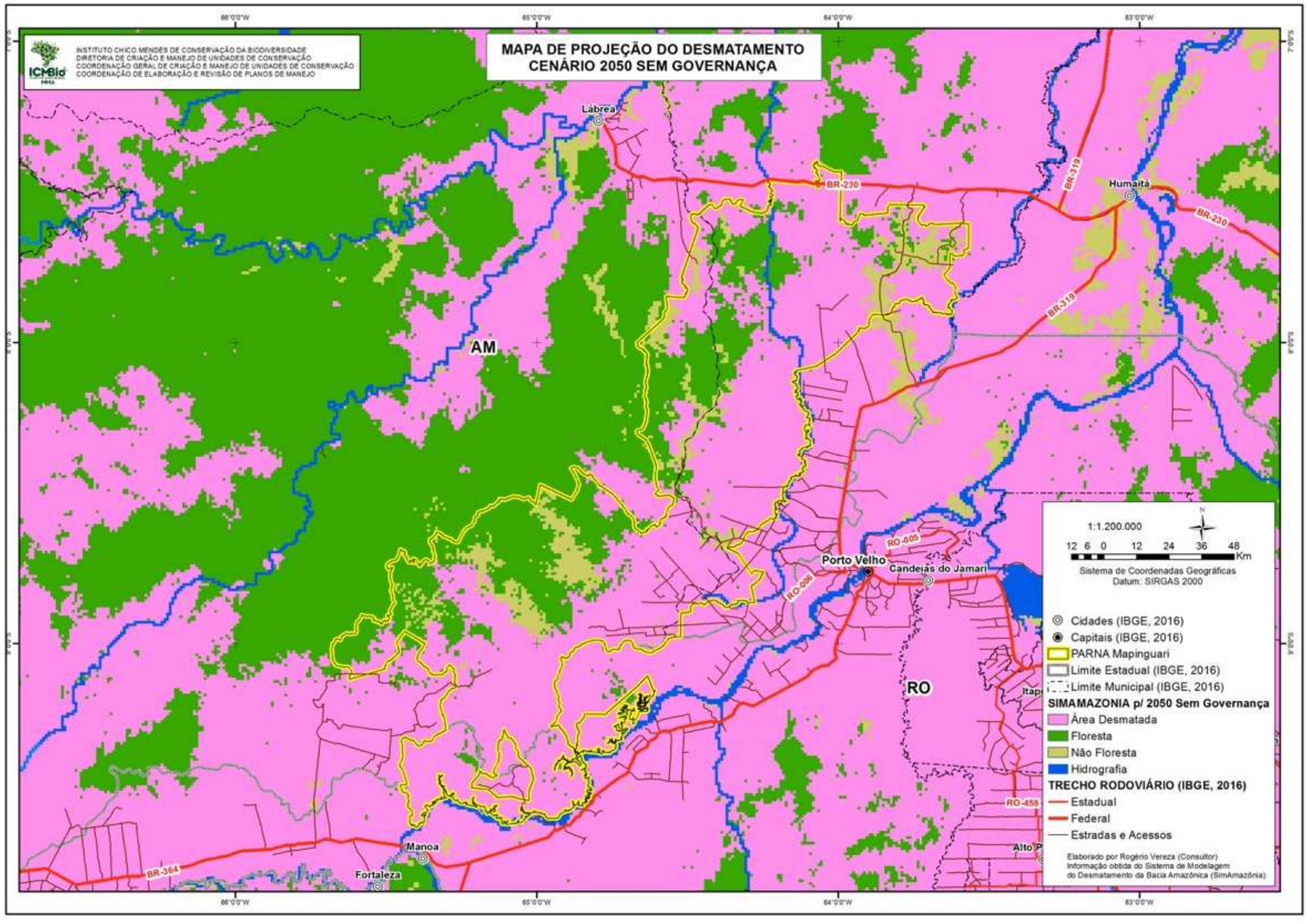


**Figura 18. Projeção de desmatamento na região do PN Mapinguari até 2050, sem governança**



### 4.2.2 Ictiofauna

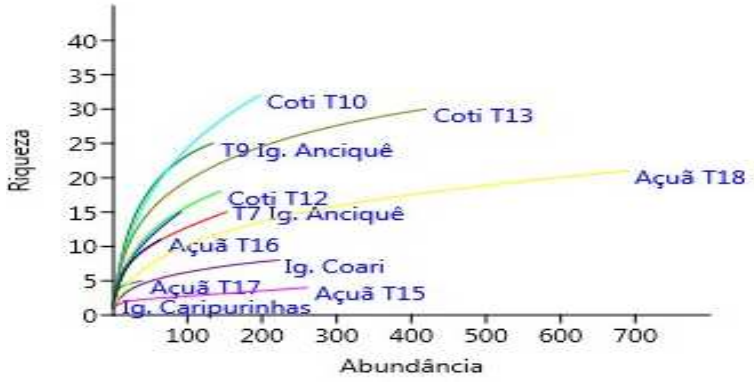
O inventário ictiofaunístico resultou da reunião de todos os registros de espécies de peixes obtidos para a área juntamente com os resultados obtidos em campo. As atividades foram realizadas em 58 trechos das 11 UC do interflúvio Purus-Madeira, compreendendo 57 trechos de coleta e registros de peixes nos rios Açuã, Coti, Endimari, Iquiri, Ipixuna, Mucuim, Veloso, Jacinto, Muriri, Maici Mirim, Ituxi, Punicici, Purus, Madeira, Lagos do Complexo do Chapéu, Lago Capanã.

Para o grupo da ictifauna do PN Mapinguari, as UPN amostradas foram a 3, 12, 13 e 14, esta última UPN só foi amostrada na área desta UC. A área correspondente as UPN do parque correspondem a 55,73% de representatividade para a região do Interflúvio Purus-Madeira. Foram coletados peixes em 12 trechos, em três bases de apoio e nas sub-bacias hidrográficas dos rios Coti, Mucuim, Açuã.

Ao todo, foram coletados 2.417 exemplares de peixes, pertencentes a 6 (seis) ordens, 24 famílias, 62 gêneros e 95 espécies, sendo que 48% destas espécies são Characiformes, 24% Siluriformes, 10% Perciformes e 18% pertencem às ordens Beloniformes, Cyprinodontiformes e Gymnotiformes, acompanhando o padrão observado para a região amazônica e os resultados obtidos por Arrolho & Rosa (2010) em pesquisa realizada em 38 corpos d'água do Interflúvio Purus-Madeira.

O total de espécies para o PN Mapinguari, considerando dados primários e secundários é descrito na curva do coletor na figura 21. Destas, 63 espécies possuem ampla distribuição dentro da região amazônica, 26 são classificadas como endêmicas e uma espécie - peixe-agulha *Potamorrhaphisguianensis* é indicadora de áreas com boa qualidade ambiental.

**Figura 19. Curva acumulada riqueza-abundância de peixes para o PN Mapinguari, Interflúvio Purus-Madeira.**




As análises dos índices ecológicos apontam que o trecho 10 (UPN 12), um igarapé afluente do rio Coti, no interior da mata na fazenda da base 2, apresentou a maior riqueza e diversidade de toda a área do PN Mapinguari (R – 32, H – 2,69 e M – 5,87) (tabela 14). Apesar de encontrar-se em uma área de pastagem, o local tem sua mata ciliar íntegra, o que promove a conservação do ambiente e a qualidade de ambiente para ictiofauna. O mesmo ocorre com o trecho 13, igarapé afluente do rio Coti na área do garimpo de Cassiterita, que apesar de levemente assoreado, ainda pode ser considerado um ambiente de boa qualidade para a manutenção da ictiofauna. Já o igarapé Caripunas, na área do garimpo de Cassiteria, apresentou a menor riqueza, abundância e diversidade de todos os trechos amostrados na área do Interflúvio Purus-Madeira (R – 2, H, 0,5 e M – 0,62) (figura 21 e figura 22).

**Tabela 14. Índices ecológicos da ictiofauna, referentes ao PN Mapinguari, Interflúvio Purus-Madeira**

| Índices Ecológicos | Igarapé Anciquê Trecho 7 | Igarapé Anciquê Trecho 8 | Igarapé Anciquê Trecho 9 | Coti T10 | Ig. Coari T. 11 | CotiT12 | CotiT13 | Igarapé Caripurinhas | AçuãT15 | AçuãT16 | AçuãT17 | AçuãT18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Riqueza_S | 15 | 15 | 25 | 32 | 8 | 18 | 30 | 2 | 4 | 11 | 5 | 21 |
| Abundância | 152 | 91 | 134 | 197 | 222 | 144 | 419 | 5 | 260 | 64 | 39 | 690 |
| Simpson_1-D | 0,8 | 0,83 | 0,92 | 0,89 | 0,34 | 0,69 | 0,89 | 0,32 | 0,16 | 0,78 | 0,74 | 0,4 |
| Diversidade (Shannon_H) | 1,96 | 2,04 | 2,81 | 2,69 | 0,78 | 1,84 | 2,59 | 0,5 | 0,33 | 1,83 | 1,43 | 1,07 |
| Diversidade (Menhinick) | 1,22 | 1,57 | 2,16 | 2,28 | 0,54 | 1,5 | 1,47 | 0,89 | 0,25 | 1,38 | 0,8 | 0,8 |
| Diversidade (Margalef) | 2,79 | 3,1 | 4,9 | 5,87 | 1,3 | 3,42 | 4,8 | 0,62 | 0,54 | 2,4 | 1,09 | 3,06 |
| Equitabilidade | 0,72 | 0,75 | 0,87 | 0,78 | 0,37 | 0,64 | 0,76 | 0,72 | 0,24 | 0,76 | 0,89 | 0,35 |

**Figura 20. Riqueza de espécies da ictiofauna no PN Mapinguari, região do Interflúvio dos Rios Purus e Madeira, por Unidade de Paisagem Natural (UPN)**

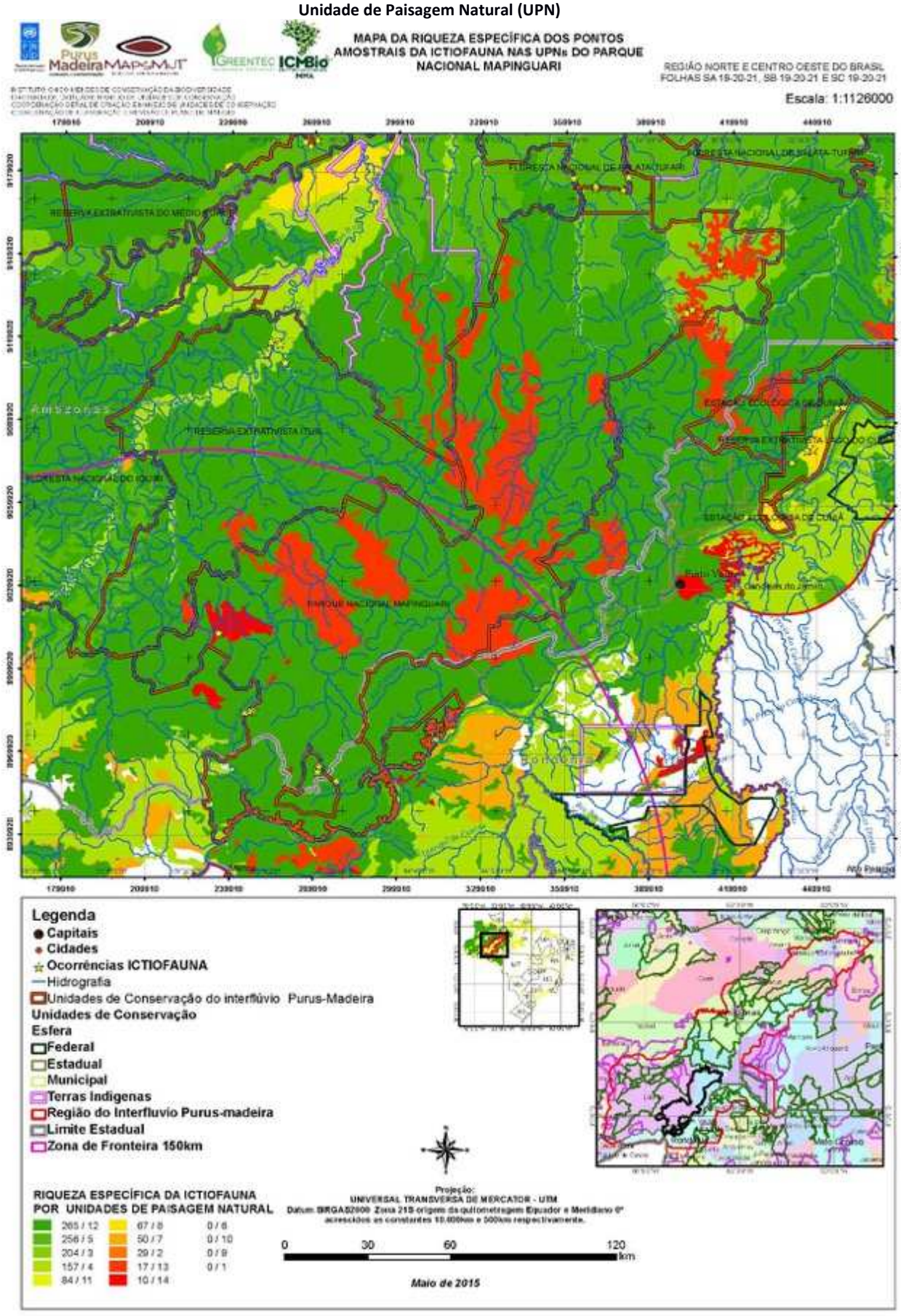
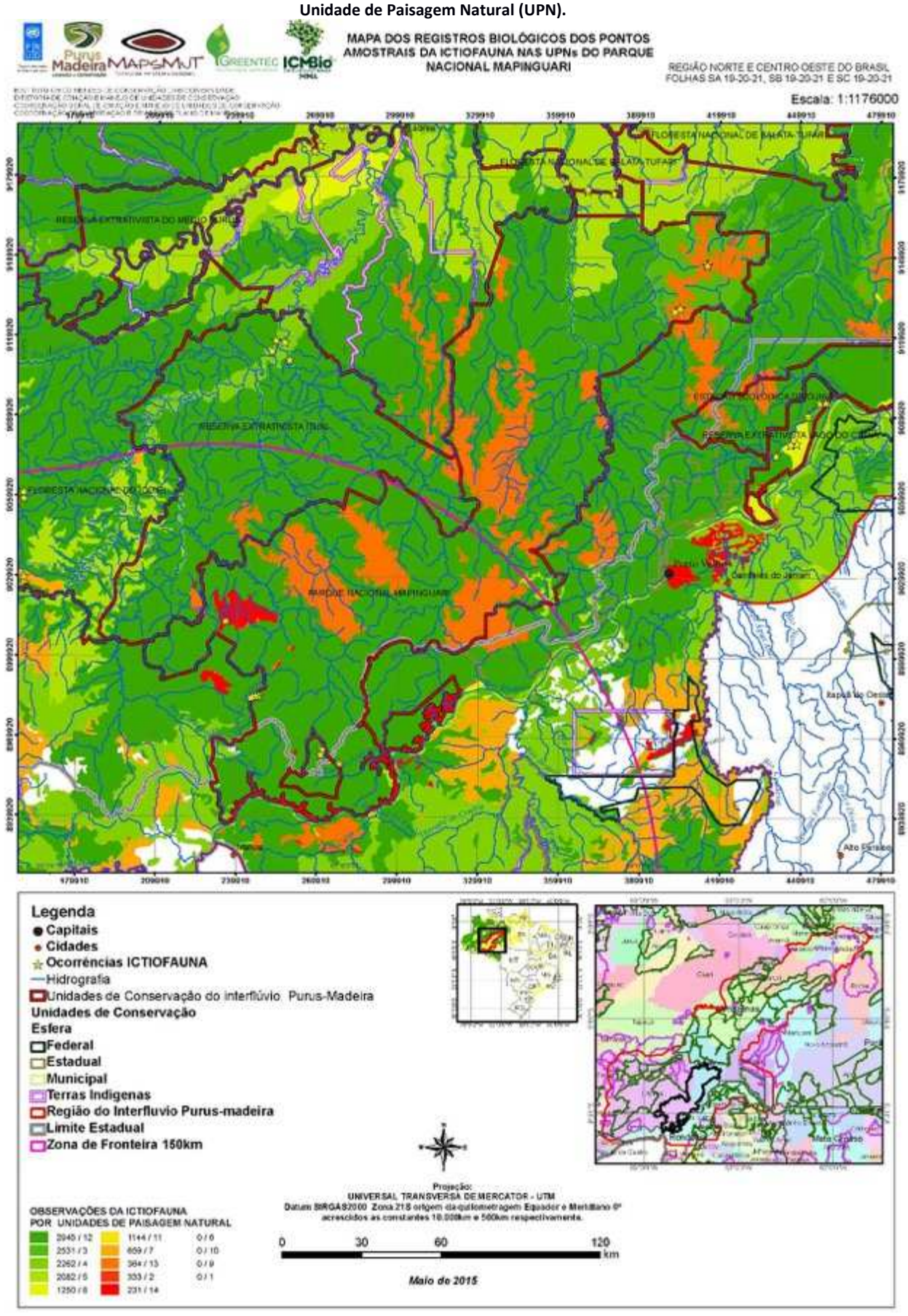


**Figura 21– Abundância de espécies da ictiofauna no PN Mapinguari, região do Interflúvio dos Rios Purus e Madeira, por Unidade de Paisagem Natural (UPN).**



A fauna íctica do PN Mapinguari é representada principalmente por espécies de pequeno porte, espécies representantes do gênero *Hemigrammus*, *Moenkhausia* e *Copella* se encontram distribuídas em todos os igarapés e rios amostrados pela equipe de campo, as demais são restritas aos ambientes específicos como poças d'água ao longo dos igarapés, margens de rios com folhiço, raízes submersas e outros microhabitats. Porém, a disponibilidade de ambientes e a heterogeneidade ambiental das áreas amostradas favorece a manutenção da biodiversidade.

Apesar do estado alterado de mais de 50% dos trechos amostrados pela equipe no PN Mapinguari, este apresentou uma riqueza considerável de espécies e pela análise da curva riqueza e abundância de peixes para os diferentes trechos esta diversidade pode ser muito maior devido a não estabilização da curva do coletor, assim acrescentando a lista as espécies registradas por Arrolho & Rosa (2010) em pesquisa realizada em 38 corpos d'água do Interflúvio Purus-Madeira, tem-se para a área do PN Mapinguari 134 espécies de peixes, indicando a necessidade de maiores pesquisas relacionadas à temática de ictiofauna no PN Mapinguari.

A partir dos resultados obtidos foi possível constatar a necessidade de manutenção das nascentes da UC, porém estas são mais importantes como habitat para espécies de pequeno porte que são base da cadeia alimentar, do que ambiente para reprodução de peixes migratórios. Entretanto a pressão de pesca em nascentes, inclusive com utilização de redes e outros tipos de coleta, pode não ser tão elevada, devido à estrutura dos ambientes.

Além disso, das 95 espécies registradas para o PN Mapinguari, 8 espécies constam nas listas de espécies ameaçadas de extinção; curimba *Prochilodus nigricans* está categorizada como por sobrepesca (rio Coti), as espécies do gênero *Rivulus* estão na categoria de vulneráveis devido a mudanças na estrutura dos habitats onde vivem (rio Coti), da mesma forma as seis espécies da família Lebisianidade (*Copella nigrofasciata*, *Nannostomus digrammus*, *Nannostomus eques*, *Pyrrhulina* cf. *Beni*, *Pyrrhulina* cf. *brevis*, *Pyrrhulina* cf. *semifasciata* e *Pyrrhulina* cf. *australis*) que estão com status de "Quase Ameçadas", também por modificações ambientais drásticas em seus habitats (rio Coti, Açuã e Igarapé Anciquê).

**4.2.3 Herpetofauna**

A caracterização da herpetofauna, incluindo anfíbios e répteis, foi realizada por meio de levantamento de dados secundários e dados de campo obtidos ao longo das trilhas amostrais definidas na etapa de planejamento do Plano de Manejo. Em todos os locais foram anotadas as coordenadas geográficas e as características fisiográficas dos ambientes de coleta. Para a identificação dos espécimes foram utilizadas as chaves taxonômicas e descrições disponíveis para cada grupo na Amazônia: anfíbios (Duellman, 1978; De La Riva et al., 2000; Souza, 2009), lagartos (Ávila-Pires, 1995; Vitt et al., 2008), serpentes (Cunha & Nascimento, 1993; Martins & Oliveira, 1998; Dixon et al., 1993; Campbell & Lamar, 2004) e anfisbênios (Vanzolini, 2002).

Foram definidas as principais Unidades de Paisagem Natural (UPN) para o Interflúvio Purus-Madeira e para o PN Mapinguari e este mapeamento esteve atrelado aos desafios de gestão identificados. Nas UPN foram estabelecidas trilhas específicas que foram percorridas pelos pesquisadores da herpetofauna.

O PN Mapinguari apresenta uma grande diversidade de ambientes naturais, e algumas áreas alteradas devido a atividades humanas. Composto por cerca de 1.800.000 ha, ele abrange áreas de floresta ombrófila aberta e extensos campos naturais (cerrados e campinaranas), em encraves no ambiente florestal amazônico.

A herpetofauna observada no PN Mapinguari foi registrada por meio de esforço concentrado, percorrendo seis trilhas – pré-definidas na etapa de planejamento junto à equipe do ICMBio – abertas em diferentes ambientes e que foram amostradas por cerca de quatro horas cada uma, durante a noite.

O PN Mapinguari contém 8 UPN (UPN 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13 e 14) amostradas no Interflúvio Purus-Madeira (figura 28). As UPN mais representativas nesta UC são as UPN 12 (69,30% da UC), 13 (17,10%), 3 (6,44%) e 5 (5,49%), que juntas representam 98,33% do PN Mapinguari. Reitera-se que as UPN 12, 5 e 7 estão entre as UPN com maior diversidade calculada no Interflúvio Purus-Madeira. As UPN mais representadas na UC constam de alto valor de biodiversidade.

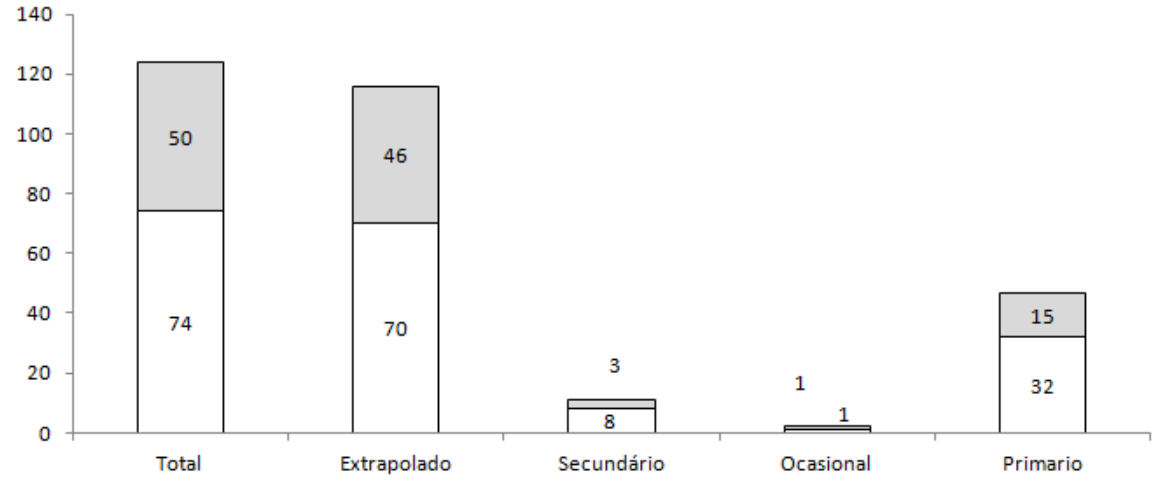
Com exceção da UPN 10 – que não foi amostrada para a herpetofauna, todas as UPN (3, 4, 5, 7, 12, 13 e 14) da UC tem como característica conter espécies que só foram registradas nelas. A saber:

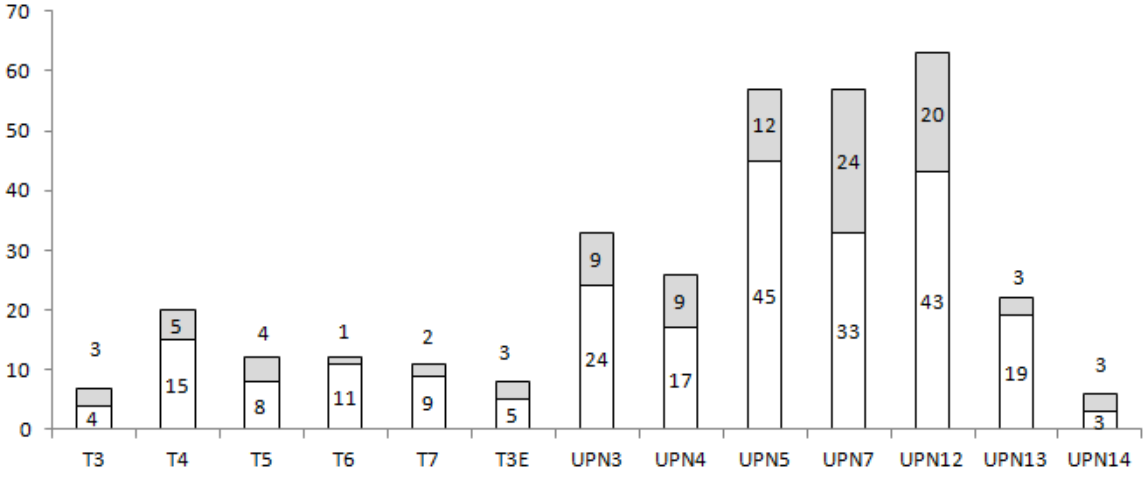
- UPN 3: cobra *Siphlophis compressus;*
- UPN 4: teiú *Tupinambis teguixim* e cobra-cipó *Chironius fuscus*
- UPN 5: pererecas *Dendropsophus* gr. *microcephalus, Dendropsophus* gr. *parviceps, Dendropsophus sarayacuiensis, Dendropsophus* sp.*, Scinax* cf. *ruber* e *Dendropsophus timbeba,* perereca-macaco *Phyllomedusa vaillantii,* perereca-verde *Sphaenorhynchus dorisae,* rã *Pristimantis* cf. *zimermanae,* salamandra *Bolitoglossa* cf. *madeira,* calango *Plica plica,* jararaca *Bothrops atrox* e ascobras *Dendrophidion dendrophis* e *Dipsas indica.*
- UPN 7: sapo *Amazophrynella* sp., as pererecas *Dendropsophus rhodopeplus* e *Osteocephalus* sp.*,* caçote *Ranitomeya ventrimaculata,* calangos *Norops* sp.*, Norops trachyderma, Plica umbra* e *Polychrus marmoratus,* coral-falsa *Anilius scytale, Oxyrhopus formosus, Oxyrhopus melanogenys* e *Rhinobothryum lentiginosum,* jararacas *Bothrops brazili, Bothrops taeniatus,* cobra-cipó *Imantodes lentiferus* e coral-verdadeira *Micrurus remotus.*
- UPN 12: perereca *Dendropsophus marmoraturs,* rãs *Lithobates palmipes, Pristimantis conspicilatus, Pristimantis* sp.*2* e *Synapturanus* sp.*,* sapo *Rhaebo guttatus,* jacaré-coroa *Paleosuchus trigonatus,* lagartixa-de-parede *Hemidactylus mabuia,* cobra *Erythrolamprus reginae* e caninana *Spilotes pullatus.*
- UPN 13: caçote *Ameerega* sp., rã-pimenta *Leptodactylus labirynthicus* e jararaca-pintada *Bothrops matogrossensis.*
- UPN 14: sapo *Allobates* aff. *stepheni,* pererecas *Dendropsophus* cf. *nanus* e *Scinax* sp.e calango *Varzea* cf. *bistriata.*

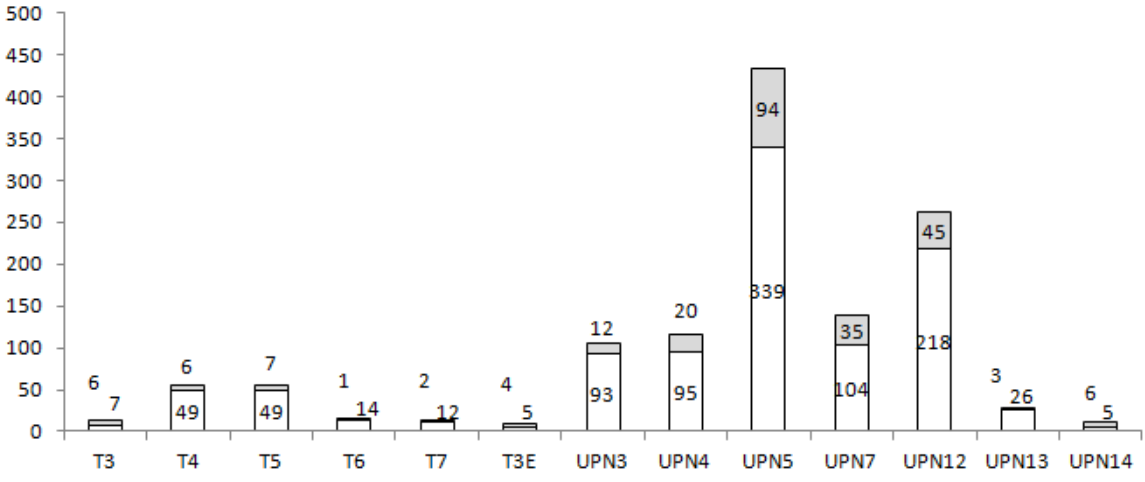
Mesmo as UPN 7, 12 e 5 sendo as mais biodiversas, as UPN 3, 4, 13 e 14 também são importantes por agregarem espécies para a UC que não são encontradas em outros tipos de ambientes (UPN).

Por questões históricas, ecológicas e evolutivas as espécies de anfíbios e répteis estão dispostas em estruturas de comunidades diferentes, nas diferentes UPN presentes na UC, inclusive em proporção das espécies. Entretanto, em termos de riqueza (figura 22) e abundância, há maior representatividades dos anfíbios em relação aos répteis.

**Figura 22. Biodiversidade do PN Mapinguari, segundo os tipos de registros de espécies (acima) e distribuição da riqueza (meio) e da abundância (abaixo) nas Trilhas e UPN da UC. Dados das UPN com extrapolação de ocorrência. Barra branca= anfíbios; Barra cinza=répteis**




Das 74 espécies de anfíbios e 50 de répteis registradas, 32 e 15, respectivamente, foram registradas diretamente no PN Mapinguari, por meio de estudos nas áreas amostrais. Extrapolando-se as ocorrências dos registros por UPN, tem-se 70 espécies de anfíbios e 46 de répteis. Somando com os registros exclusivos de dados secundários, 3 espécies de anfíbios e 3 de répteis, e os registros

ocasionais, uma espécie de anfíbio e uma de réptil, tem-se o total das 74 espécies de anfíbios e 50 de répteis.

Destaca-se a ocorrência do calango *Varzea* cf. *bistriata*, da jararaca-pintada *Bothrops mattogrossensis*, da perereca *Dendropsophus* cf. *nanus,* da lagartixa-de-parede *Hemidactylus mabouia,* da rã *Pristimantis reicklei* (alocada na UC por extrapolação das ocorrências em UPN), do jacaretinga *Caiman crocodylus* e da tartaruga-da-amazônia *Podocnemis expansa*. As três primeiras por se constituírem populações potencialmente isoladas em manchas de vegetação natural de áreas abertas. A rã *P. reicklei* por estar na lista de espécies com dados insuficientes "DD" do MMA (2015b) e as duas últimas por serem alvo de caça e consumo humanos, sendo que *P. expansa* é espécie quase "NT", segundo o MMA (2015a).

Observando-se o comportamento cumulativo dos registros ao longo das trilhas realizadas na UC, tem-se, certamente, que a herpetofauna do PN Mapinguari está subamostrada e novas ocorrências devem ser esperadas, principalmente se forem feitos inventários em longo prazo, em diferentes períodos sazonais e com vários métodos de amostragem.

Importante salientar os *ca*. de 11 táxons ainda não identificados em nível específico ou com essa identificação feita apenas em nível aproximado ao de espécie (*eg.* "gr." e "cf."). Esta característica da lista de espécies pode indicar a potencial ocorrência de espécies novas para a região, tendo em vista a exaustiva observação de literatura especializada para a identificação das espécies e a manutenção dos táxons nos supracitados níveis de identificação.

Tendo a vista o estado de conservação geral observado no PN Mapinguari, tem-se dois pontos importantes a considerar:

i. O desmatamento, fruto de invasão humana (assentamentos), garimpo (entorno da UC, no rio Madeira), extração de madeira e uso do fogo, sendo o fogo principalmente nas áreas de campos naturais. A perda de habitat é uma das mais importantes causas de declínio de diferentes espécies da herpetofauna (Silvano & Segalla, 2005; Rodrigues, 2005).
ii. Grande diversidade ambiental herpetofaunística observada na UC, conforme observado pelo grande número de UPN e espécies locais. São oito UPN, cada uma com suas particularidades de ambientes e microambientes, refletindo numa riqueza (figura 23) e abundância (figura 24) específica e distinta.

**Figura 23. Mapa da distribuição das UPN que ocorrem no PN Mapinguari, com respectiva riqueza de espécies da herpetofauna.**

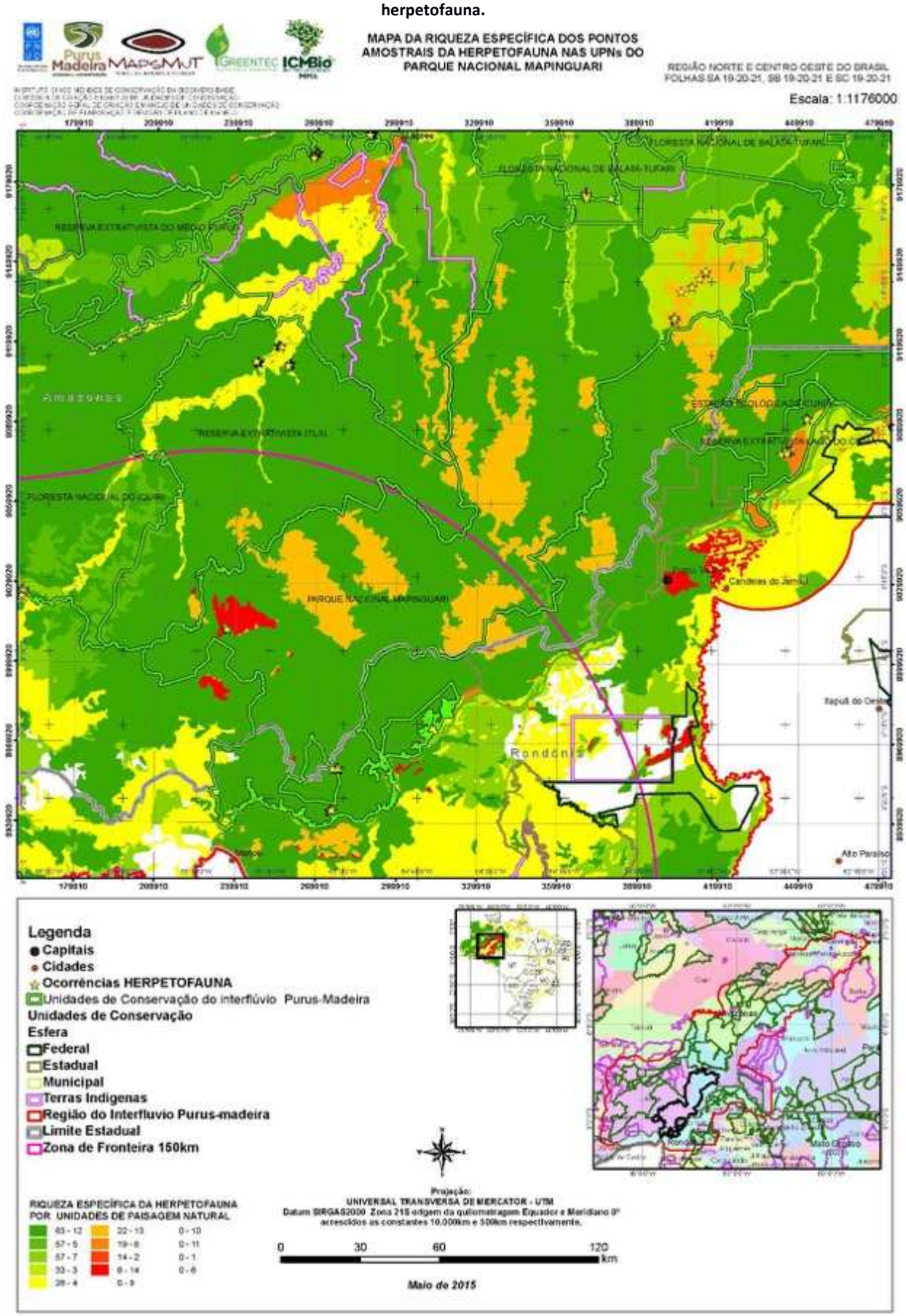
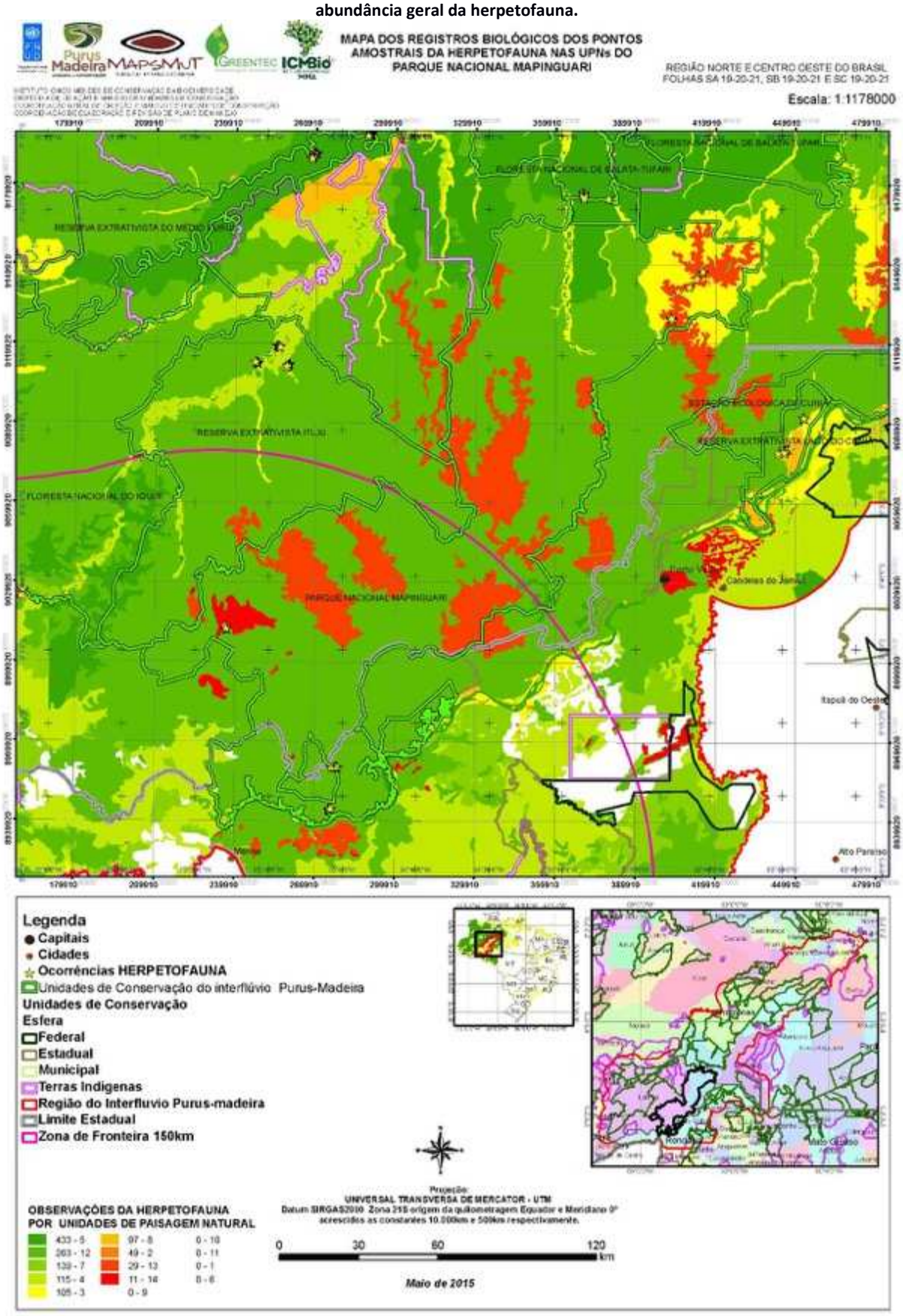


**Figura 24. Mapa da distribuição das UPN que ocorrem no PN Mapinguari, com respectiva quantidade de registros ou abundância geral da herpetofauna.**



A maior parte da herpetofauna registrada corresponde às espécies amazônicas, sendo algumas com ampla distribuição na Amazônia, como as pararecas *Hypsiboas boans*, *H. calcaratus, H. fasciatus, H. geographicus*, *Osteocephalus* spp., os lagartos *Chatogekko amazonicus*, *Norops ortonii*, *N. fuscoauratus* e a jararaca *Bothrops atrox.* Outras espécies ocorrem na Amazônia Ocidental, tais como as rãs *Adelphobates quinquevittatus* e *Ameerega trivitata,* a perereca *Scinax garbei*, a perereca-macaco *Phyllomedusa tomopterna* e o calango *Dactyloa transvers*alis. Também foram registradas diversas espécies características de áreas abertas preservadas, características de Campo e ou Cerrado (a parereca *Dendropsophus* cf. *nanus*, a rã *Leptodactylus fuscus,* a rã-pimenta *L. labyrinthicus* e a jararaca-pintada *Bothrops mattogrossensis*). Mesmo com alguma especificidade ambiental, algumas espécies apresentam ampla distribuição nacional, ocorrendo em vários tipos de biomas brasileiros (como a rã *Leptodactylus fuscus*, a perereca *Scinax ruber,* o calango-verde *Ameiva ameiva,* a caninana *Spilotes pullatus* e a sucuri *Eunectes murinus*).

Em relação ao uso do ambiente pelas espécies, a variação ambiental presente na UC permite a ocorrência de espécies com diferentes hábitos, porém com domínio de espécies de hábitos florestais, como os anfíbios *Adelphobates quinquevittatus, Amazophrynella minuta, Ameerega trivittata, Leptodactylus rhodomystax, Osteocephalus* spp*., Phyzelaphryne miriamae, Rhinella margaritifera;* os lagartos *Cercosaura eigenmanni, C. ocellata, Chatogekko amazonicus, Norops* spp.; e as serpentes: *Philodryas boulengeri.* Ocorrem também espécies eurióicas, que ocupam ambientes florestais e também de área aberta, tais como os anfíbios *Dendropsophus* cf. *minutus, Engystomops freibergi, Hypsiboas boans, H. calcaratus, H. cinerascens, H. geographicus, H. lanciformis, Leptodactylus andreae, L. lineatus, Lithobates palmipes, Pristimantis fenestratus, Rhinella marina, Scinax ruber; o* crocodiliano *Caiman crocodylus;* o quelônio *Podocnemis expansa;* os lagartos: *Gonatodes humeralis, Kentropyx spp*.; e as serpentes *Corallus hortulanus, Imantodes cenchoa, Micrurus spixii, Spilotes pullatus*. Ressalta-se que mesmo em menor número, as espécies de ambientes abertos, como os anfíbios: *Dendropsophus* cf. *nanus, Leptodactylus fuscus, L. labirynthicus;* o calango-verde *Ameiva ameiva* e ocalango *Varzea* cf. *bistriata* e ajararaca-pintada *Bothrops matogrossensis,* constituem banco de germoplasma desses ambientes conspícuos, que são os cerrados e campinaranas amazônicos.

Originalmente, a lagartixa-de-parede *Hemidactylus mabouia* ocorria na África, mas foi e tem sido introduzida em diversas partes do mundo. Atualmente, é conhecida para todas as regiões quentes da América do Sul. É sinantrópica, sendo encontrada em habitações e construções humanas (Vanzolini, 1986) e pode também ser encontrada em ambientes naturais, porém em região de borda (Vanzolini et al., 1980).

*Varzea* cf. *bistriata* e *Dendropsophus* cf. *nanus* são potencialmente espécies novas e têm sua biologia e ecologia ainda desconhecidas. As grandes áreas abertas locais servem para a manutenção histórica e evolutiva destas espécies, e sua atual preservação pode estar garantindo a permanência das mesmas na UC.

*Bothrops mattogrossensis* ocorre no Mato Grosso do Sul, Amazonas (isolada em áreas de campos naturais), Rondônia, Goiás, Tocantins e São Paulo, na Bolívia, no Paraguai, na Argentina e no Peru. Era previamente conhecida como *Bothrops neuwiedi*, sendo que esta espécie sofreu mudanças taxonômicas sugeridas por Silva & Rodrigues (2008). Também, este táxon atual pode tratar-se de um complexo de espécies que ocorrem em áreas abertas naturais (*op.cit.*).

A Rã *Pristimantis reichlei* está classificado como DD “dados insuficientes” (MMA, 2015b) e ocorre em ambientes florestais da Amazônia, do Departamento de Huánuco, no Peru, para as encostas dos Andes e para as terras baixas do Perú, Brasil e Bolivia (Frost, 2015), além de estar distribuída pelas

diferentes localidades estudadas ao longo do Interflúvio Purús-Madeira. Na área de estudos os ambientes potenciais para o encontro da mesma (floresta ombrófila) estão bem representados.

A Tartaruga-da-amazônia *Podocnemis expansa* está classificada como NT "quase em perigo" (MMA, 2015a), sem maiores explicações. Pode estar incluída na listagem, possivelmente, por pressão de caça, tanto dos adultos quanto dos ovos. É amplamente distribuída por toda a Floresta Amazônica, sendo encontrada em grandes rios da região e seus tributários, além de lagoas e poças florestais nas adjacências destes (IUCN, 2015).

### 4.2.4 Avifauna

Buscando caracterizar a avifauna do PN Mapinguari, foram delimitadas cinco trilhas, posicionadas nas UPN 14, 12, 13. Cada uma dessas trilhas foi percorrida durante uma manhã para a realização dos levantamentos. De modo não sistemático, foram também feitos registros de avifauna nas duas bases (bases 3 e 4 deste esforço de levantamento) onde a equipe ficou acampada, sendo que a base 3 estava localizada na UPN 12 e a base 4 foi estabelecida na UPN 13.

Os levantamentos realizados nas trilhas e bases do PN Mapinguari permitiram o registro de 177 espécies de aves. Este número é certamente uma pequena fração ante a grande riqueza desta UC, notadamente pela presença de áreas com formações vegetacionais tão distintas e bem preservadas. Considerando-se as UPN não amostradas no PN, mas que foram visitadas em outras UC, estima-se que o total de espécies no parque ultrapasse as 400 (figura 25)**.**

De modo geral, essa UC se distingue das outras UC durante esses esforços por apresentar grandes áreas florestais e grandes áreas de ambientes savânicos, ambos pouco alterados. As UC mais semelhantes ao PN Mapinguari seriam as Florestas Nacionais (FLONAS) Balata-Tufari e Iquiri, o PN Nascentes do Lago Jari e a Reservar Extrativista (RESEX) Ituxi, mas essas outras UC compartilham menos de 30% de similaridade com o PN Mapinguari.

A grande diversidade de fisionomias do PN Mapinguari propicia uma grande diversidade de espécies, e uma elevada variedade de formas distintas, espalhadas em 19 ordens e 25 famílias, abrangendo grupos de aves aquáticas, aves de ambientes florestados, ambientes abertos, ambientes preservados, antropizados, etc. Essa situação coloca o PN Mapinguari como a UC visitada durante este Diagnóstico com maior diversidade.

Também de modo distinto do que se observou em outras UC do Interflúvio Purus-Madeira, onde a avifauna tendeu a ser mais uniformemente distribuída, no PN Mapinguari observou-se uma clara divisão de grupos de espécies em função das diferentes formações vegetacionais existentes. Essa situação não foi adequadamente equacionada, principalmente pelas limitações de tempo e esforço, mas estudos posteriores permitirão determinar que espécies são restritas a determinado tipo de ambiente e que espécies são mais permeáveis às distintas paisagens nesta UC.

**Figura 25 Mapa do PN Mapinguari com a riqueza específica de avifauna, considerando-se as Unidades de Paisagem Natural**

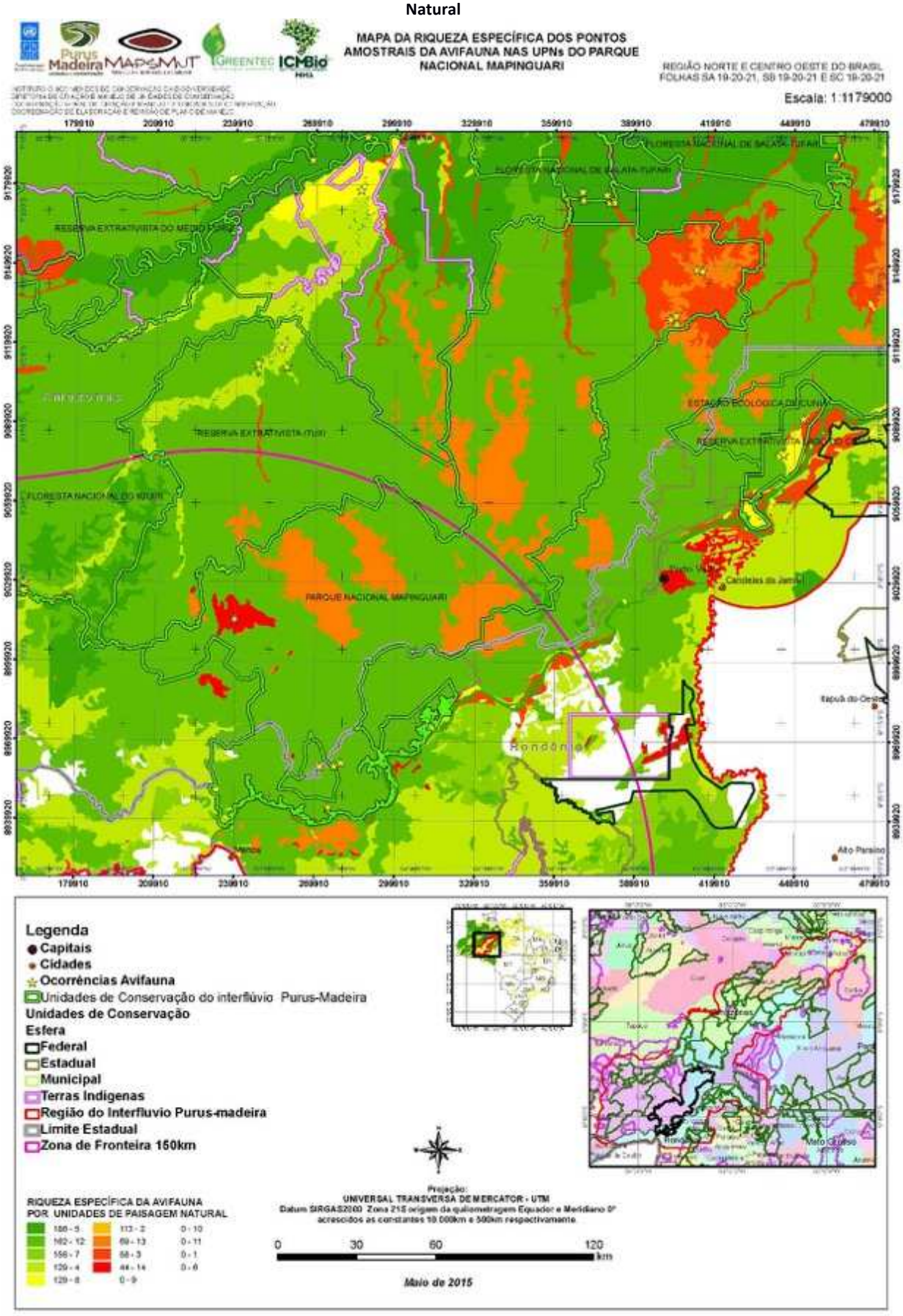
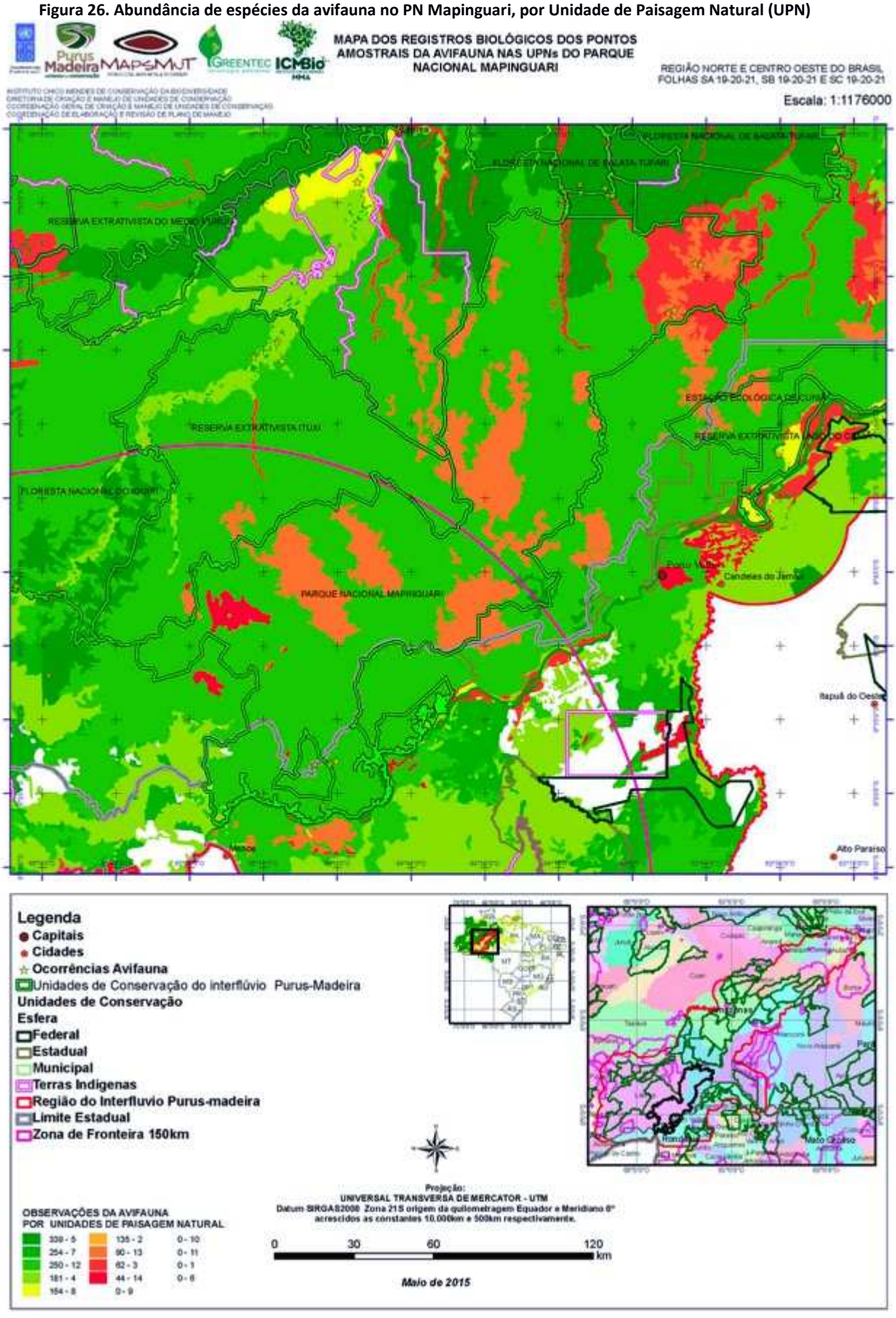


**Figura 26. Abundância de espécies da avifauna no PN Mapinguari, por Unidade de Paisagem Natural (UPN)**



Os levantamentos realizados no PN Mapinguari não identificaram novos registros ou novas expansões geográficas para a ciência, embora algumas vocalizações ou respostas a *playback* tenham sido consideradas fora do normal. É possível que pesquisas mais demoradas permitam determinar novas subespécies ou espécies para a avifauna brasileira na região. O método utilizado não permitiu, também, estabelecer os parâmetros de raridade ou de distribuição das espécies de aves para a UC ou mesmo para a região do Interflúvio.

Vale mencionar um registro auditivo de uma gralha na chamada trilha 3 (UPN 14). O espécime vocalizou apenas 2 vezes e depois silenciou. Existe a possibilidade de tratar-se de um exemplar da gralha cancão-da-campina *Cyanocorax hafferi*, espécie recentemente descrita para a ciência e aparentemente restrita ao Interflúvio Purus-Madeira. Como a ave foi discreta e o acesso ao local foi bastante dificultado (a equipe foi levada de helicóptero e não havia água nas proximidades que permitisse uma permanência maior), não foi possível confirmar a identificação.

Foram registradas duas espécies de tucanos, *Ramphastos tucanus* tucano-grande-de-papo-branco, considerado vulnerável pela lista da IUCN, mas não pela lista brasileira, e *Ramphastos vitellinus* tucano-de-bico-preto considerado vulnerável pela lista da IUCN mas não pela lista brasileira. Foi registrada também uma tiriba que pode se tratar da *Pyrrhura snethlageae* tiriba-do-madeira, considerada vulnerável pela lista da IUCN mas não pela lista brasileira.

Foram registradas algumas espécies migratórias ou que realizam deslocamentos regionais de menor extensão. As espécies são listadas a seguir:

- *Jabiru mycteria* – tuiuiú. É uma ave que realiza deslocamentos mais ainda não se tem confirmado rotas ou periodicidade.
- *Ictinia plumbea* – sovi. Possui uma população residente na Amazônia, e pela região passam os migrantes em seu movimento para o norte, em abril, ou no seu retorno, em agosto.
- *Hydropsalis parvula* – bacurau-chintã. Presente em todo o Brasil, e também da Venezuela à Bolívia e Argentina. Migratório, aparece em quantidade em algumas regiões, mas seus padrões de deslocamento são ainda desconhecidos.
- *Myiodynastes maculatus* – bem-te-vi-rajado. Realiza migrações sazonais, indo para as latitudes mais baixas no inverno. *Megarynchus pitangua* – neinei. Ave migratória em algumas regiões.
- *Tyrannus melancholicus* – suiriri. A população ocorrente na Argentina, no Uruguai, grande parte do Paraguai, no extremo sudeste boliviano e do sul do Brasil é migratória, indo para a Amazônia a partir de março/abril e retornam em outubro. *Tyrannus savana* – tesourinha. Depois do verão, as tesourinhas migram para a região da Amazônia, onde permanecem até o inverno acabar.
- *Arundinicola leucocephala* – freirinha. É uma espécie aparentemente migratória e ocorre em quase todo o Brasil, menos na região sudoeste da Amazônia.
- *Progne chalybea* – andorinha-doméstica-grande. As populações do Brasil meridional são migratórias e no outono partem em direção ao norte, embora nem todos os indivíduos de uma população migrem. Seus padrões de deslocamento são ainda objeto de estudo.
- *Catharus fuscescens* – sabiá-norte-americano. Migra para a América do Sul durante o inverno boreal. Passa quase despercebido na Amazônia por não vocalizar durante esse período.
- *Tersina viridis* – saí-andorinha. Ainda não se tem seu comportamento migratório bem determinado. Parece frequentar certas regiões somente nas épocas do amadurecimento de frutos dos quais se alimenta.

Entre as espécies alvo de captura/apanha/perseguição/caça registradas podem ser citados alguns psitacídeos procurados como *pet* e comercializados amplamente, sem controle, em feiras e informalmente por toda a área de ocorrência dessas espécies, como: *Ara ararauna* arara-canindé,

*Ara macao* araracanga, *Eupsittula aurea* periquito-rei, *Amazona festiva* papagaio-da-várzea e *Amazona amazonica* curica. Essas duas últimas por capacidade de imitar a voz humana. Além desses, foi registrada também a *Sporophila caerulescens* coleirinho, *Sporophila bouvreuil* caboclinho e *Sporophila castaneiventris* caboclinho-de-peito-castanho bastante procuradas como aves de gaiola por seu canto. Todas essas espécies têm apresentado diminuição nas populações por causa dessa pressão e em algumas regiões têm ocorrido extinções locais.

Além dessas, é necessário se registrar a ocorrência dos inhambus do gênero *Crypturellus* (ver lista de espécies anexa) e do *Tinamus guttatus* inhambu-galinha. Todo esse grupo é bastante procurado e caçado como fonte de alimento por toda a região amazônica.

Uma espécie que também merece destaque a rolinha-roxa *Columbina talpacoti*, registrada próximo à base 4. Essa espécie ocorre em todo o Brasil, porém raramente vista em áreas densamente florestadas da Amazônia. Sua presença no PN Mapinguari pode ser devida à vegetação de aspecto mais savânico nas proximidades da base 4 e assim seu registro seria considerado natural, ou devido à invasão biológica devido à presença da estrada e atividades humanas mais intensas na região. Essa espécie deve ser, portanto, monitorada, porque sua presença pode ser um indício de perturbação ambiental.

Nas áreas de garimpo, foi notada a ausência de algumas espécies de ocorrência natural na região e normalmente alvos de caça, como os patos e marrecos, os jacus e mutuns e os inhambus. Essa ausência, se confirmada por estudos mais detalhados e de maior tempo de duração, podem indicar uma forte pressão de caça. Como existem atividades de mineração na região, as estradas e acessos são bastante utilizados e como a fiscalização não tem podido atuar de modo constante, essas espécies se tornam alvo fácil de caça premeditada (quando o caçador sai com o objetivo específico de abater alguns animais) ou caça de oportunismo (quando se vai realizar outra atividade, mas se leva a arma caso a oportunidade apareça).

Ainda nas áreas de garimpo merece a citação de registro de espécies mais características de ambientes abertos e que se aproveitam da alteração ambiental provocada pela remoção da vegetação e das camadas superficiais do solo, como a coruja-buraqueira *Athene cunicularia* (citada acima), o carcará *Caracara plancus*, o anu-preto *Crotophaga ani* e o neinei *Megarynchus pitangua*. Essas espécies não são exóticas no sentido estrito do termo, mas aproveitam a fragmentação e perturbação ambiental provocada pelo homem e colonizam áreas com vegetação florestal removida.

A avifauna do PN Mapinguari, tendo como base a pequena amostragem realizada em uma UC de grandes dimensões, parece ser bastante diversificada, e embora não tenha sido possível montar uma curva do coletor ou outro estimador mais confiável de riqueza, parece apresentar um número expressivo de espécies. Alguns grupos, como aves frugívoras e predadoras de grande porte, os insetívoros seguidores de formigas com grande território, notadamente em áreas longe da perturbação humana e/ou grupos sem interesse antrópico específico, estão bem representados na amostragem. Entretanto, essa situação se altera quando se analisam os levantamentos realizados nas áreas sob ação antrópica atual ou ainda se recuperando de ações intensas no passado, existentes no Parque na forma de áreas de mineração.

Um exemplo disso é o pequeno número de falcões e gaviões registrados. Esses predadores de topo de cadeia alimentar costumam reagir de modo pronto a perturbações e alterações do ambiente diminuindo suas populações ou se extinguindo localmente. O mesmo foi observado com algumas espécies típicas de interior de mata, como alguns tamnofilídeos, bastante sensíveis à perturbação.

Nas lagoas perto da área de mineração chamou a atenção a virtual inexistência de registro de aves de ambientes aquáticos. Estavam ausentes os martins-pescadores, patos, marrecos, maçaricos, etc., e duas hipóteses foram levantadas: ou essas áreas foram tão severamente alteradas que esses grupos foram afugentados, ou as condições bio e abióticas advindas da mineração são tão drásticas que não permitem ainda a colonização e estruturação de comunidades limícolas, palustres ou aquáticas.

Aliado a esse aspecto, foi notada a pouca representatividade durante os levantamentos na área de mineração de organismos normalmente alvo de captura/caça, como citado acima (mutuns, patos, inhambus, etc.). Essa situação normalmente está associada a uma forte pressão antrópica na área e a presença de pessoal envolvido com a mineração (no passado recente e no presente), e o livre trânsito de pessoas pela UC, podem favorecer situações de caça ilegal.

O registro de algumas espécies de aves mais típicas de ambientes savânicos na UC era esperado, mas constituem um importante aspecto ligado aos objetivos da criação do PN Mapinguari, é conservar importantes encraves de cerrado do interflúvio Purus-Madeira, não só pelo grande número de espécies nessa categoria, mas também porque contribuem para um melhor conhecimento da distribuição geográfica desse grupo em ambiente amazônico. Assim, os registros feitos durante este estudo contribuem para elucidar os processos biogeográficos e da dinâmica temporal dos encraves de cerrado protegidos pela UC.

Um aspecto complementar é que o PN Mapinguari auxilia a preservar populações isoladas dessas espécies de aves mais representativas de ambientes savânicos e de seus importantes estoques genéticos.

### 4.2.5 Mastofauna

Da análise dos dados secundários relativos à mastofauna do PN Mapinguari obtiveram-se os seguintes resultados:

- Uma listagem apresentada no item I do Inventário da Mastofauna – Região Interflúvio Purus-Madeira, no volume anexos, onde constam espécies de médios e grandes mamíferos registrados para a área de influência direta da UHE Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, a 10 km de Porto Velho, pode ser, em parte, extrapolada para o PN Mapinguari. Entretanto, é importante considerar que a UC está localizada na margem esquerda do rio Madeira e, portanto, sujeito às especificidades taxonômicas e zoogeográficas de grupos de mamíferos influenciados por barreiras de grandes rios (por exemplo, primatas).
- Uma listagem apresentada no item II do Inventário da Mastofauna – Região Interflúvio Purus-Madeira, no volume anexos, mais apropriada, desde que baseada em trabalho de campo no interior da UC (Beisiegel, 2013). São listadas 22 espécies, incluindo um marsupial, um Cingulata, um Pilosa, cinco primatas, cinco carnívoros, um boto, três roedores, uma anta e quatro ungulados (Beisiegel, 2013). Ainda são poucas espécies listadas, desde que a riqueza esperada para a área seja muito maior. Isso limita a qualidade dos dados, embora uma espécie importante, o veado-campeiro, seja registrada para a unidade.

Uma expedição do Projeto Primatas em UC da Amazônia - PUCA (ICMBio, 2014c), registrou recentemente 12 espécies de macacos no PN Mapinguari: guariba *Alouatta puruensis*, macaco-da-noite *Aotus nigriceps*, coatá *Ateles chamek*, zoge-zogue *Callicebus dubius*, mico-leãozinho *Cebuella pygmaea nineiventris*, caiarara *Cebus unicolor*, macaco-barrigudo *Lagothrix cana cana*, parauacu *Pithecia irrorata*, duas espécies de sauim (*Saguinus weddelli weddelli* e *S. labiatus*), mico-de-cheiro *Saimiri* sp.e macaco-prego *Sapajus macrocephalus*.

Numa avaliação mais conservadora sobre a riqueza de espécies do PN Mapinguari, ou seja, combinando dados secundários sólidos, extrapolações viáveis de UPN comuns e UC, e os resultados do presente diagnóstico, foi possível listar 40 espécies de mamíferos de médio e grande porte para a UC. A seguir, a listagem completa de espécies:

Tatu-de-rabo-mole *Cabassous* sp., tatu-galinha *Dasypus novemcinctus,* tatu-de-quinze-quilos *Dasypus kappleri,* tatu-canastra *Priodontes maximus,* tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla,* tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla,* macaco-da-noite *Aotus cf. nigriceps,* guariba-labareda *Alouatta puruensis*, coatá *Ateles chamek*, macaco-barrigudo *Lagothrix cana*, macaco-prego *Sapajus macrocephalus, Cebus* sp.*,* zoge-zogue *Callicebus dubius,* mico-de-cheiro *Saimiri ustus,* mico-leãozinho *Cebuella pygmaea nineiventris*, parauacu *Pithecia irrorata*, *Saguinus weddelli weddelli*, sagui-de-bigode *Saguinus labiatus*, irara *Eira barbara,* furão *Galictis vittata,* lontra *Lontra longicaudis,* ariranha *Pteronura brasiliensis*, jupará *Potos flavus*, *Procyon cancrivorus,* maracajá-açu *Leopardus pardalis,* onça-parda *Puma concolor*, onça-pintada *Panthera onca,* Felidae n.i., veado-mateiro *Mazama americana,* veado-roxo *Mazama nemorivaga,* veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus,* cateto *Pecari tajacu,* caititu *Tayassu pecari,* anta *Tapirus terrestris,* capivara *Hydrochoerus hydrochaeris,* cutia *Dasyprocta fuliginosa,* paca *Cuniculus paca,* quatipuru *Urosciurus spadiceus,* boto-rosa *Inia geoffrensis* e tucuxi *Sotalia fluviatilis*.

As espécies de mamíferos de médio e grande porte do PN Mapinguari estiveram associadas principalmente às florestas de terra firme, compondo assembleias variadas, terrestres e arborícolas.

Os enclaves de savana contribuíram para a ocorrência de uma espécie exclusiva de áreas abertas, veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus*. Além do veado-campeiro, nenhuma outra espécie caracterizou as áreas campestres durante a presente amostragem.

Embora primatas não tenham ocorrido nos campos propriamente ditos, estiveram presentes nas florestas entremeadas às savanas, fato que contribuiu com a riqueza encontrada em terrenos dominados pelos campos.

Além dessas duas formações bem distintas, ocorreram também áreas ecotonais entre ambas. Áreas de transição entre florestas e savanas são preferenciais para a anta-pretinha *Tapirus kabomani*, uma espécie recém-descrita, com ocorrência na Região do Interflúvio Purus-Madeira.

O grande tamanho da área e esse mosaico de habitats fazem com que o PN Mapinguari seja uma das UC mais diversas entre todas as amostradas na Região do Interflúvio Purus-Madeira.

Com relação aos primatas, além das seis espécies registradas durante o diagnóstico, podem ser acrescidas mais seis espécies, segundo o PUCA (ICMBio, 2014c): guariba *Alouatta puruensis*, coatá *Ateles chamek*, mico-leãozinho *Cebuella pygmaea nineiventris*, parauacu *Pithecia irrorata*, e os sauins *Saguinus weddelli weddelli* e *S*. *labiatus*. Trata-se do grupo de mamíferos de médio porte mais rico em espécies no Parque, considerando os dados atualmente disponíveis.

Com relação aos mamíferos semi-aquáticos, é importante ressaltar a ocorrência de ariranha *Pteronura brasiliensis* (Beisiegel, 2013).

As trilhas percorridas durante as expedições de campo e percursos extras amostrados na Base 3 estavam localizadas em área de extenso e forte uso minerário, com frequente movimentação de veículos, pessoas e presença de animais domésticos (cães e gatos). Como um contrassenso, a assembleia de mamíferos na Trilha 4 (mais impactada em relação às demais da localidade) apresentou o maior número de espécies, o que não significa que quanto mais alterado, melhor para

a fauna. Indica, apenas, que a rastreabilidade de mamíferos por pegadas foi mais adequada (o que, de fato, foi) e que muitas espécies permanecem quando a matriz natural é dominante. Maior refinamento amostral seria necessário para detectar taxas de redução populacional e simplificação na composição das assembleias locais. Pouco movimento de pessoas pela trilha pode ter contribuído para o relativo grande número de espécies detectadas.

Em geral, mamíferos terrestres de médio e grande porte distribuíram-se por diversos ambientes florestais, sendo limitados basicamente pelos fenômenos de inundação periódica na Região do Interflúvio Purus-Madeira. No PN Mapinguari, a maioria das espécies não apresentou especificidade por alguma UPN em particular, florestal ou tipicamente savânica, com exceção do veado-campeiro, presente apenas em savanas puras e habitats abertos de transição floresta-savana (UPN 14 e 13). Veado-campeiro e tamanduá-bandeira foram mais frequentes nas savanas puras.

A figura 26 apresenta a distribuição da riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte por UPN no PN Mapinguari.

**Figura 27. Mapa com a distribuição das UPN que ocorrem no PN Mapinguari, com a respectiva riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte.**

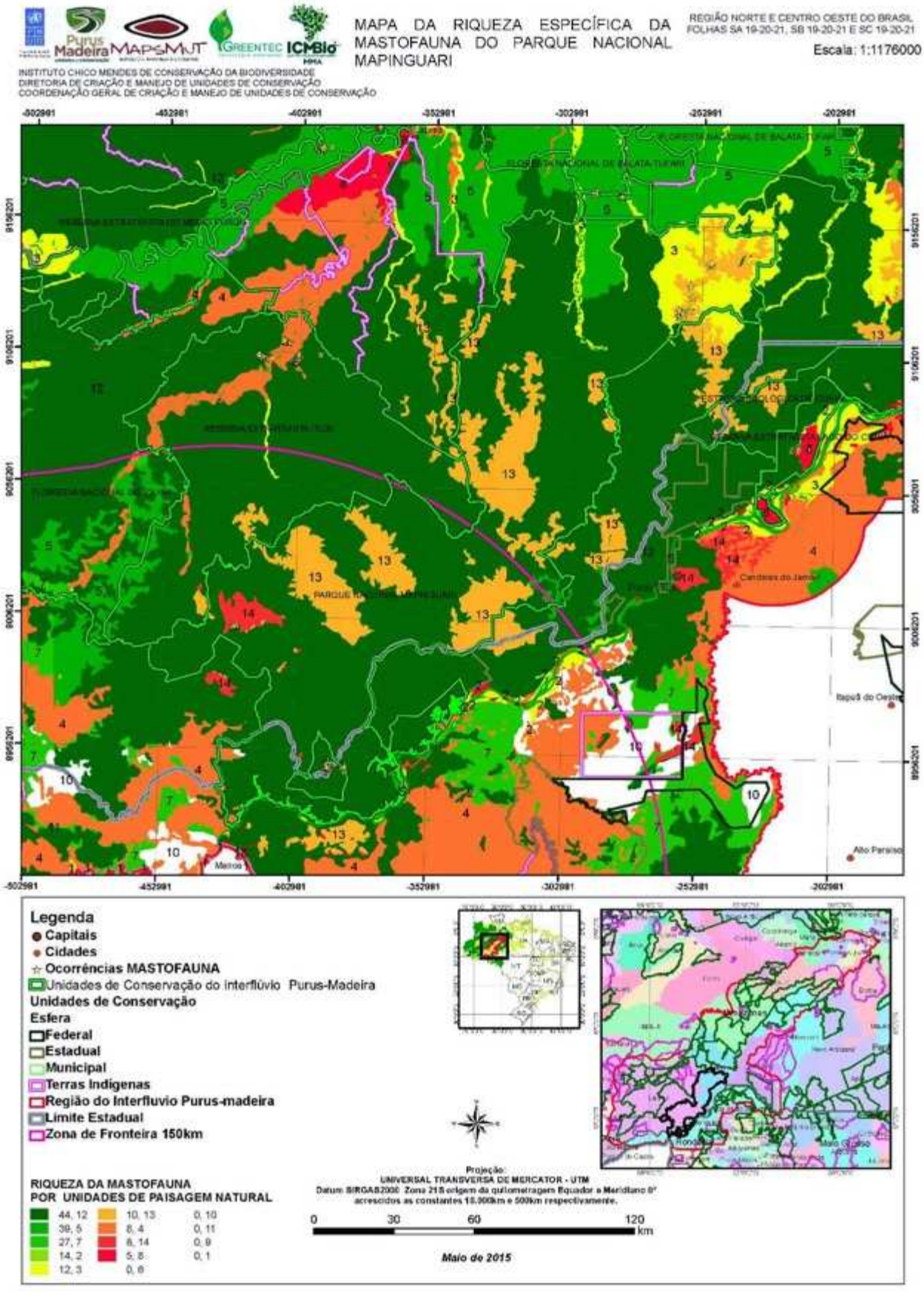
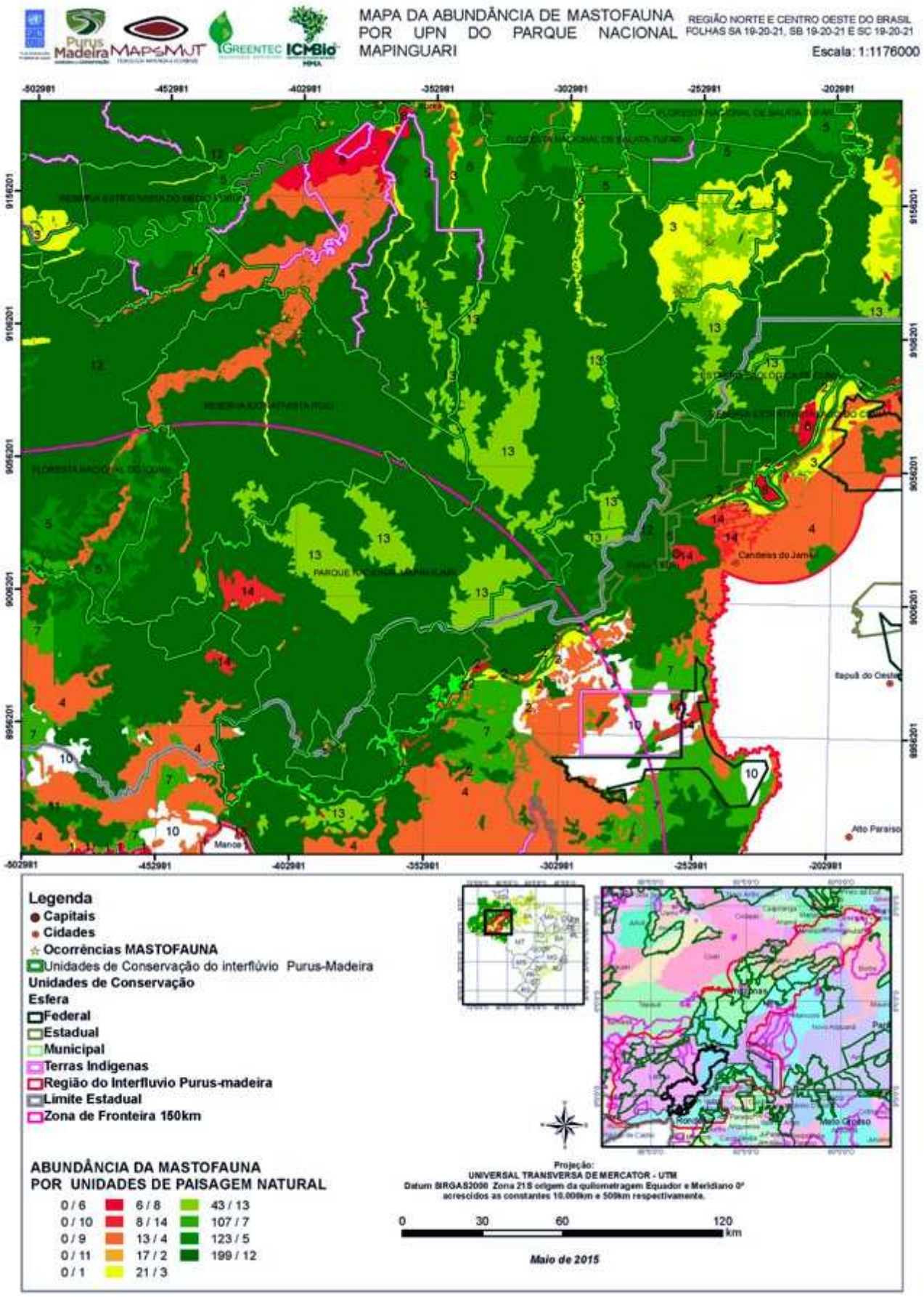


**Figura 28. Abundância de espécies da mastofauna no PN Mapinguari, por Unidade de Paisagem Natural (UPN)**



A partir dos resultados obtidos, foi possível identificar as seguintes espécies como aquelas de maior interesse para conservação:

**Tabela 15. Espécies da mastofauna de maior interesse para a conservação.**

| Nome Vulgar | Táxons | Categorias de Ameaça |
|---|---|---|
| Macaco-barrigudo | *Lagothrix cana* | EN |
| Queixada | *Tayassu pecari* | VU |
| Anta | *Tapirus terrestris* | VU |
| Boto-rosa | *Inia geoffrensis* | EN |
| Tatu-canastra | *Priodontes maximus* | VU |
| Onça-pintada | *Panthera onca* | VU |
| Onça-parda | *Puma concolor* | VU |
| Veado-campeiro | *Ozotoceros bezoarticus* | VU |
| Tamanduá-bandeira | *Myrmecophaga tridactyla* | VU |
| Caiarara | *Cebus* sp | |

* VU=Vulnerável; EN=Em Perigo

Tendo em vista os resultados das espécies de maior interesse para a conservação, é importante observar a situação dos caiararas (*Cebus sp).* A região centro-sul da Amazônia, onde se localiza a Região do Interflúvio Purus-Madeira, representa uma lacuna de conhecimento sobre os caiararas, com apenas duas amostras, ambas na região considerada de ocorrência de *C. a. unicolor* (uma de Barcelos, na margem direita do rio Negro, e outra do rio Curanja, alto rio Purus). O Interflúvio Purus-Madeira, em particular, ainda não contribuiu com amostras que possam permitir análises externas e moleculares de caiararas (Boubli et al., 2012).

Durante os trabalhos no PN Mapinguari, não foi possível o registro de caiararas nos locais amostrais. Entretanto, foram previamente fotografados por C. Barbosa de Lima no rio Caripunas, em floresta inundável no interior da UC, motivo pelo qual foi realizada uma incursão fluvial rápida à localidade durante uma das fases do diagnóstico. Na ocasião, procurou-se obter uma coordenada aproximada do local desse avistamento prévio, além de tentar um novo encontro para a obtenção de imagens adicionais que pudessem evidenciar melhor o padrão de cor da pelagem e aumentar as chances de identificação da espécie. Os indivíduos do grupo fotografados no rio Caripunas apresentaram um padrão de cor de pelagem aparentemente distinto dos indivíduos de *C. albifrons* observados na RESEX Ituxi durante o presente diagnóstico. Infelizmente, apenas as coordenadas aproximadas foram obtidas.

Considerando que a taxonomia de *Cebus* é complexa (Masterson, 1995), e que a região representa uma lacuna de conhecimento taxonômico e zoogeográfico do gênero, considera-se *Cebus* sp. como de importância e alvo de conservação no PN Mapinguari.

Tendo os resultados do diagnóstico consolidados, especialmente os relacionados à riqueza, abundância relativa e composição das assembleias de mamíferos de médio e grande porte, estes podem contribuir para uma melhor compreensão da fauna existente, dar suporte à planificação do manejo da UC e auxiliar na priorização de pesquisas e ações de proteção da fauna. Esses resultados, apesar de baseados em avaliações pontuais, confirmaram a suspeita de que um parque extenso, com ecossistemas distintos e habitats ecotonais, cada um deles com faunas e espécies próprias, teria um número relativamente elevado de espécies.

Os levantamentos indicaram que a fauna de mamíferos de médio e grande porte mantém seu conjunto original de espécies, inclusive grandes carnívoros, grandes mirmecófagos, ungulados e

grandes primatas, embora as populações das espécies que compõe esses grupos sejam de difícil acesso em diagnósticos rápidos como o presente.

A fauna dos campos investigados ao norte da UC, pode estar sofrendo a influência da BR-230 (Humaitá – Lábrea), que se materializa na forma de um ramal que adentra o PN Mapinguari, representando uma via direta para caçadores e movimento de veículos.

Mostraram também que habitats parcial e localmente descaracterizados por mineração, ao sul da UC, ainda mantém espécies de importância ecológica e conservacionista, indicando um grau de resiliência considerável, inclusive predadores de topo e grandes mirmecófagos, localmente usadas como presas (tamanduá-bandeira e tatu-canastra), conforme restos encontrados em fezes de onças-pintadas. A julgar pela idade, tamanho e local de deposição dos escatos localizados (cuja análise do conteúdo revelou restos de placas dérmicas e garras de tatu-canastra) em um dos locais amostrados, foi possível estimar que pelo menos dois animais estavam usando a rota naquele período de trabalho e que ambos se alimentaram da mesma carcaça.

**4.3 Relevância Ambiental do PN Mapinguari no Contexto Regional**

A partir dos resultados apresentados pelos grupos do meio biótico, é importante apresentar uma síntese sobre a relevância ambiental do PN no contexto regional ao qual a UC está inserida.

Neste contexto, considerando que o PN Mapinguari, com 1.776.914,18 hectares, possui como objetivos principais preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, com destaque para importantes enclaves de savana do Interflúvio Purus-Madeira, sua grande importância ecológica está na manutenção destas suas características biológicas e das interações ecológicas associadas.

Em termos ecológicos, as áreas de ambiente savânico (áreas abertas naturais) do PN Mapinguari apresentam um ambiente especial, notadamente se for considerado que suas espécies se encontram isoladas de outras áreas de ambiente aberto e essa situação deve existir há milhares de anos. Esse isolamento permite a manutenção de uma diversidade genética e possivelmente estoques alélicos importantes para a diversidade regional.

As Campinaranas arbustivas e gramíneo-lenhosas (Campina da Amazônia; IBGE, 2012) que ocorrem principalmente na UPN 14 são áreas abertas naturais, relativamente raras ao sul dos rios Amazonas e Negro, principalmente tão ao sul quanto estas áreas. Esta formação possui uma composição de espécies de plantas singular, estritamente associada ao tipo de solo e história geológica de sua origem.

As florestas (Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta) além de abrigarem uma biota rica e diferenciada, funcionam como área de amortecimento para atividades humanas e como mecanismo isolador que permite às áreas de ambiente savânico manterem sua individualidade e identidade genética.

Também as áreas sujeitas a inundações periódicas, possuem destacada importância ecológica principalmente em função das espécies associadas a esse regime e aos ciclos de deposição e lixiviação de nutrientes nas mesmas.

Em relação ao sistema aquático, em função das dimensões geográficas do PN Mapinguari, este apresenta diferentes fisiografias do sistema aquático importantes para a região do Interflúvio Purus-Madeira. Existem ambientes extremamente frágeis e vulneráveis, com características ecológicas únicas. Uma importante função ecológica do PN Mapinguari está na conservação das nascentes dos

rios Coti, Punicici, Mucuim e parte do rio Açuã. Um dos serviços ambientais destes rios é servir de abrigo para parte da icitiofauna utilizada como recurso pesqueiro da região, uma vez que para as comunidades locais o pescado representa sua fonte principal de alimento, bem como sua fonte de recursos financeiros, através da comercialização do pescado.

Desta forma, o estado de conservação das nascentes dos rios influencia diretamente na integridade dos ambientes que servem como refúgio, suporte para alimentação e reprodução dos peixes e, como consequência, auxiliam na manutenção da pesca para as comunidades do entorno, mantendo os peixes menores que são a base da cadeia alimentar para as espécies topo de cadeia (bagres como o jaú, tucunarés, matrinxãs, jatuaranas, entre outras).

Em termos de serviços ambientais, as áreas protegidas no PN Mapinguari funcionam como estoque de potenciais serviços provedores, dado que servem como local de reserva genética, reprodução e formação de estoques de espécies de onde se pode obter – fora da UC, em seu entorno - alimento, fibras e materiais diversos. Além disso, esta UC apresenta um grande potencial na prestação do que se denominam serviços culturais, ao proporcionar satisfação estética aos seus visitantes, e oportunidades educacionais e recreacionais.

Em relação à fauna herpetológica, ainda que não esteja inteiramente conhecida, ela é muito biodiversa. Esta UC tem importância chave na preservação de estoques genéticos de pelo menos 72 espécies de anfíbios e 47 espécies de répteis e dos processos ecológicos e ambientes que as envolvem. Em especial, às espécies *Varzea* cf. *bistriata*, *Bothrops mattogrossensis*, *Dendropsophus* cf. *nanus*, principalmente por elas estarem alocadas na UC nos contíguos ambientes abertos naturais.

Independente do *status* de preservação e da abrangência corológica das espécies da herpetofauna, o PN Mapinguari é de extrema importância para a manutenção da biodiversidade da herpetofauna e dos processos a que está envolvida, pois participa de um mosaico de UC federais, estaduais, dentre outras, permitindo uma continuidade geográfica para as espécies presentes nesta UC e aquelas populações protegidas nas UC adjacentes.

A avifauna do PN Mapinguari apresenta-se, de modo geral, bastante conservada e parece possuir uma grande riqueza de espécies e de táxons mais abrangentes (gêneros, famílias, ordens). Essa situação é especialmente presente nesta UC do Interflúvio Purus-Madeira, principalmente por sua grande extensão territorial e por abrigar eco-paisagens tão distintas. Espécies sem interesse imediato para o homem encontram-se aparentemente com populações em bom estado de conservação, principalmente em áreas sem muita presença humana.

Em relação à mastofauna, o PN Mapinguari possui uma importância ecológica especial na região do Interflúvio Purus-Madeira, desde que possui em seu interior grandes extensões de savanas amazônicas, florestas e zonas ecotonais com populações de mamíferos de elevado interesse conservacionista nacional e global.

A existência de extensas zonas ecotonais no parque tende a aumentar sua biodiversidade, o que deverá ser confirmado com levantamentos detalhados de pequenos mamíferos (roedores, marsupiais e morcegos). Os resultados obtidos, especialmente os relacionados à riqueza, abundância relativa e composição das assembleias de mamíferos de médio e grande porte, poderão contribuir para uma melhor compreensão da fauna existente, dar suporte a planificação do manejo da unidade e auxiliar na priorização de pesquisas e ações de proteção da fauna.

Sua importância pode ser destacada pelo potencial como fonte para as áreas protegidas adjacentes, especialmente para a RESEX Ituxi e FLONA do Iquiri, e para as Terras Indígenas (TI) Caititu e Juma.

Aparentemente, as populações de mamíferos cinegéticos do Parque são estáveis, apesar das diversas fontes de ameaça adjacentes. Somente estudos específicos e concentrados em localidades com e sem pressão antrópica poderão fornecer subsídios para avaliações realistas.

Em termos econômicos, certamente representa uma das mais importantes UC da região em relação ao seu enorme potencial de visitação e turismo. A grande diversidade específica da herpetofauna, pode servir para programas de turismo ecológico e educação ambiental, o que pode melhorar a percepção dos moradores da região sobre sua importância ecológica e ainda agregar renda para os participantes. O turismo para a observação de mastofauna de grande porte, em extensos espaços abertos naturais (savanas graminosas) encravados na matriz de florestas amazônicas. Os campos do PN Mapinguari são especialmente adequados para a observação de mamíferos grandes. Espécies com elevado potencial para ecoturismo são o tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, o veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus*, e a anta *Tapirus terrestris*. Essas duas últimas foram avistadas com relativa frequência, mesmo a distância, durante os levantamentos rápidos nas savanas graminosas do parque. Estas três espécies são essenciais para assegurar que a atividade de ecoturismo seja desenvolvida localmente com sucesso e representam ferramentas poderosas para a conservação dos ecossistemas abertos do parque e para suportar uma fonte de arrecadação para a unidade, simultaneamente.

O PN Mapinguari apresenta relevância entre as UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira por ter um total de 27 espécies ameaçadas considerando todos os grupos taxonômicos diagnosticados como vegetação (3), ictiofauna (10), herpetofauna (2), avifauna (2) e mastofauna (10).

A vegetação do PN Mapinguari também representa um grande e potencial atrativo, considerando o turismo como uma opção de renda regional, seja para a implantação de trilhas contemplativas passando por diversos ambientes, seja para a construção de estruturas de observação e deslocamento no dossel da floresta.

**4.4 Fatores de Pressão e Ameaça ao contexto Ambiental do PN Mapinguari**

Uma vez consolidado os dados referentes ao contexto ambiental do PN Mapinguari, apresenta-se a seguir alguns fatores de pressão e ameaças sobre a UC. Estes fatores contribuíram para definição dos Alvos de Conservação, ameaças diretas e indiretas e consequentemente para consolidação do Modelo Conceitual[3] do PN Mapinguari. A seguir, apresentam-se os principais fatores consolidados a partir dos resultados do diagnóstico e a figura 27 sintetiza estes fatores:

- A UC, de um modo geral, parece estar em bom estado de conservação, com exceção, possivelmente, das áreas imediatamente ao longo das estradas e áreas de garimpo;
- O garimpo de ouro no rio Madeira e a mineração de cassiterita no "polígono de mineração" (região sul ao PN Mapinguari) podem ser destacados como maior ameaça aos alvos de conservação e talvez o maior desafio, pois a categoria não prevê atividade minerária em seu interior e, segundo informações recolhidas junto aos garimpeiros locais, a principal jazida de cassiterita estaria localizada dentro do Parque, o que no futuro poderá direcionar o avanço das lavras para dentro da UC;
- As áreas aluvionares são bastante afetadas por impactos ambientais associados, principalmente, à atividade extrativa mineral e à dificuldade/falta de recuperação do passivo ambiental. É comum a retira das matas ciliares, o que amplifica o fenômeno conhecido como "terras caídas" e a consequente mudança morfométrica do leito dos rios;

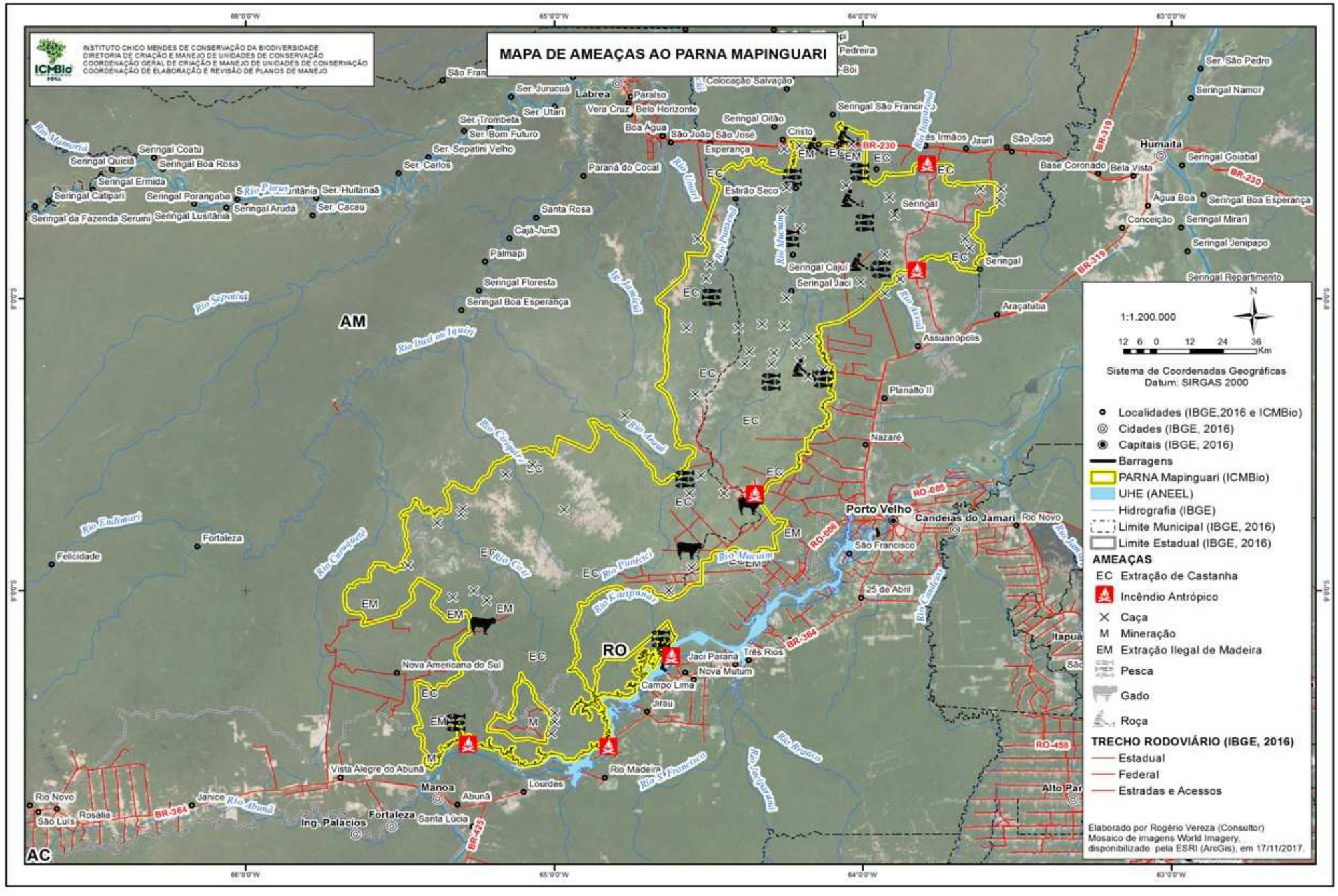
[3] De acordo com a metodologia dos Padrões Abertos para Conservação, "o modelo conceitual é uma ferramenta útil, que representa visualmente as relações entre os diferentes fatores da sua análise situacional" (CMP, 2007). O modelo conceitual é um sistema de gestão, em forma de diagrama, que apresenta de maneira sistêmica as relações causais que influenciam o ambiente e as comunidades e que, portanto, são fundamentais para a gestão do território.

- O garimpo aumenta a turbidez da água, provoca alteração do pH, assoreamento de rios e lagos, poluição por mercúrio e outros produtos químicos, como óleo diesel e detergentes utilizados para dispersar os minérios. Além dos impactos sobre a qualidade das águas, alteram a fauna aquática e provocam destruição da paisagem;
- O garimpo de cassiterita, e provavelmente também o de ouro, instalado no entorno da UC representa uma ameaça direta para a manutenção da integridade da sub-bacia do rio Coti. A mineração de superfície provoca alterações marcantes e que são de difícil recuperação. A remoção da cobertura vegetal, a poluição, o intenso tráfego de pessoas e veículos, todas essas atividades afugentam a fauna, impedem a manutenção de processos ecológicos, contaminam ecossistemas aquáticos, causam mortalidade por atropelamento e disseminação de doenças através de cães e gatos domésticos e são difíceis de recuperar;
- Nas áreas antigas e em operação de garimpo e mineração o que se observou foi uma ausência ou baixa ocorrência de espécies de interesse cinegético. Esse grupo muitas vezes é o primeiro a desaparecer quando a pressão antrópica aumenta em uma área. Assim, em se confirmando esse baixo número de indivíduos por estudos posteriores, ficará confirmado que esse aspecto deverá receber prioridade, na forma de fiscalização, educação e repressão à caça e, dessa forma, recomposição dos níveis populacionais e processos biológicos providos por essas espécies;
- Possível contaminação da avifauna (especialmente aquelas que consomem organismos aquáticos) por metais pesados por conta dos processos de mineração. Essa avaliação poderá indicar o real status de conservação de algumas populações e a necessidade de medidas específicas para sua conservação e/ou recuperação;
- Quanto à existência e manutenção da rodovia BR-230, que margeia e atravessa o PN Mapinguari em parte de sua porção norte, esta é fator de erosão e assoreamento em rios na região, as caixas de empréstimo e deposição provocam alterações ambientais ainda não corretamente avaliados, a rodovia em si pode provocar o isolamento total ou parcial de populações, o atropelamento de organismos e o acesso de agentes poluentes ou degradantes, sem contar caçadores, retirada ilegal de madeira, grilagem de terras, fogo (acidental ou não), etc. ;
- Os efeitos da implantação das usinas hidrelétricas (UHE) de Jirau e Santo Antônio, localizadas na região de entorno do PN Mapinguari, também se refletem nos ambientes da UC, com perda da diversidade biológica, principalmente aquática e de áreas florestais, sedimentação dos cursos d'água, estresse do lençol freático;
- A presença humana na UC é fator de perturbação ecológica nos ambientes savânicos (cerrados, campos, campinaranas) contribuindo para invasão de espécies, incêndios (especialmente pelas características da paisagem), destruição do hábitat, invasão de espécies e doenças, caça ilegal. Ao norte, um ramal que parte da BR-230 (Humaitá – Lábrea) adentra ao Parque através de uma importante área de savanas e florestas em mosaico;
- Ao leste, uma frente ampla de ocupação do espaço por assentamentos humanos vindo de Rondônia avança pela margem esquerda do rio Madeira, representando o risco real de fragmentação, isolamento e perda de habitats no entorno imediato do Parque. Os próprios limites do Parque estão seriamente ameaçados, o que demandará cada vez mais a fiscalização dessas fronteiras;
- Conexão dos ambientes savânicos do PN Mapinguari com outras áreas abertas pode homogeneizar populações geneticamente distintas, provocando perda de variabilidade genética. A conexão normalmente se dá quando os ambientes naturais ao redor são perturbados e a vegetação florestal é tão alterada que permite a chegada de espécies adaptadas aos ambientes abertos;
- As áreas sujeitas às inundações periódicas, vêm sendo diretamente afetadas por valas de drenagem construídas ás margens da estrada, alterando este regime. As drenagens podem estar contribuindo para que as áreas inundáveis sequem mais rapidamente, quando do início

do período de estiagem. Além destas, por serem áreas de fácil acesso, outras áreas na região são vulneráveis, principalmente nos murundus, ao acesso humano não controlado, pisoteio excessivo, modificando as suas características naturais;

- A instalação de drenos nas áreas úmidas dentro do PN Mapinguari pode interferir na qualidade e quantidade da água e causar mudanças na estrutura dos corpos d'água adjacentes. Verificou-se que a água e materiais erodidos de todos os drenos são carreados para os pequenos igarapés da região, que ao receberem esta carga anormal de materiais tornam-se assoreados ou com suas margens erodidas, mudando significativamente a fisiografia do leito destes ambientes e suas comunidades associadas;
- Efeitos negativos de atividades poluidoras nos recursos hídricos, tais como o desmatamento, que causa o assoreamento dos rios, a intensificação da pecuária, a extração de ouro e minérios pelo garimpo, alteram a dinâmica hídrica e podem se manifestar a quilômetros de distância, devido à dinâmica das bacias hidrográficas. Neste cenário todas as pressões que são muitas vezes consideradas pontuais podem influenciar toda dinâmica das comunidades aquáticas pela modificação da qualidade e quantidade da água, o que exige o planejamento de ações de conservação atingindo todas as unidades hídricas que possuam a mesma fisiografia;
- A pesca ilegal no interior do PN Mapinguari é um fator de ameaça, não só pela captura dos peixes, mas pela quantidade de lixo e restos de acampamento produzidos pelos pescadores. Outro fator agravante é a possível rota de comércio de pescado pelo rio Açuã, que somente em 2015 foi paralisada devido à construção mal planejada da ponte da Comunidade de Nossa Senhora do Carmo;
- O desmatamento causado pela intensificação da pecuária no interior da UC e entorno e a retirada ilegal de madeira podem configurar impactos diretos na estrutura da mata ciliar e, como consequência, o aumento dos processos de erosão e carreamento excessivo de sedimento para dentro dos corpos d'água, principalmente dos igarapés, modificando a qualidade da água e o ambiente para os peixes;
- O livre trânsito de pessoas e veículos pelo Parque facilita ações de caça ilegal e isso pode contribuir para a diminuição de algumas espécies, além de facilitar outras fontes de degradação ambiental;
- Em relação ao calango *Varzea* cf. *bistriata*, à jararaca-pintada *Bothrops mattogrossensis* e à pererequinha *Dendropsophus* cf. *nanus*, que ocorrem em ambientes de campos naturais da UC, um fator preocupante é a ocorrência de fogo antrópico nos campos do norte e na região central da UC, áreas estas mais próximas aos núcleos ocupacionais. Isso mostra que esses ambientes primordiais podem estar suscetíveis ao antropismo;
- Embora nenhum indício tenha sido detectado, caça ilegal e mortalidade por atropelamento são fatores potenciais que podem atingir as populações de veado-campeiro, especialmente nos campos diretamente acessados por ramais.

**Figura 29. Principais ameaças identificadas no PN a partir das análises do diagnóstico e realização de oficinas participativas**



## 5. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA

### 5.1 Histórico e ocupação regional do Interflúvio Purus-Madeira

A ocupação humana recente nas margens do rio Madeira, além da indígena original, em um contexto geográfico maior, está vinculada historicamente a um ciclo inicial de exploração da borracha, que se utilizou basicamente da acessibilidade fluvial, e, atualmente, a um ciclo de incorporação de grandes áreas ao mercado de terras a partir da acessibilidade proporcionada pela infraestrutura rodoviária.

Os principais municípios do interflúvio Purus-Madeira, nos quais estão concentradas as maiores áreas das UC federais e que, de certa forma, também condicionam a dinâmica regional são Porto Velho, capital de Rondônia e polo metropolitano local, e Lábrea, que concentra grande área e número de unidades federais, bem como Canutama e Tapauá por estes mesmos motivos.

A origem de Porto Velho, oficializado em 1914, está ligada a outro tipo de infraestrutura de transporte atualmente desativada, que é a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, em 1907. Desde meados do século XIX, nos primeiros movimentos para construir uma ferrovia que possibilitasse superar o trecho encachoeirado do rio Madeira (cerca de 380 km) e dar vazão à borracha produzida na Bolívia e na região de Guajará-Mirim, a localidade escolhida para construção do porto onde o caucho seria transbordado para os navios seguindo então para a Europa e os EUA, foi Santo Antônio do Madeira, província de Mato Grosso.

As dificuldades de construção e operação de um porto fluvial, em frente aos rochedos da cachoeira de Santo Antônio, fizeram com que construtores e armadores utilizassem o pequeno porto amazônico localizado sete quilômetros abaixo, em local muito mais favorável.

Em 15 de janeiro de 1873, o Imperador Dom Pedro II autorizou que navios mercantes de todas as nações pudessem subir o Rio Madeira, resultando na modernização da atracação em Santo Antônio, que passou a ser denominado Porto Novo.

O porto velho dos militares continuou a ser usado por sua maior segurança, apesar das dificuldades operacionais e da distância até Santo Antônio, ponto inicial da estrada de ferro. Desde 1907 o velho porto era utilizado para descarregar materiais para a obra da ferrovia e, quando foi decidido que o ponto inicial da ferrovia seria esta localidade, que então pertencia à província do Amazonas, essa foi emancipada recebendo o nome Porto Velho.

A cidade nasceu e cresceu das instalações ferroviárias da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, através da exploração de borracha e posteriormente de cassiterita e de ouro. Após a conclusão da obra da estrada de ferro em 1912 e com a saída dos operários, a população local era de cerca de mil habitantes. As moradias abrigavam principalmente trabalhadores negros oriundos das Ilhas Britânicas do Caribe (Barbados), sendo assim, genericamente denominados barbadianos. Com o tempo passou a abrigar moradores das mais de duas dezenas de nacionalidades de trabalhadores que haviam imigrado. Essas frágeis e quase insalubres aglomerações, associadas às construções da Madeira-Mamoré deram origem à cidade (IBGE/Cidades).

Porto Velho tornou-se município em 1914, quando ainda pertencia ao Estado do Mato Grosso. Em 1943, com o município de Guajará-Mirim passou a constituir o Território Federal do Guaporé, que em 1956 passou a ser denominado Rondônia, e veio a ser elevado à categoria de Estado somente em 4 de janeiro de 1982.

Porto Velho atualmente é a capital do estado de Rondônia. Com uma população estimada de 494 mil habitantes em 2014 é o município mais populoso do estado de Rondônia, o quarto mais populoso da Região Norte, atrás de Manaus, Belém e Ananindeua.

Gravitando em torno dos ciclos de exploração econômica, outros municípios do interflúvio foram se estabelecendo. O povoamento e desenvolvimento do município de Canutama, por exemplo, se confunde com o início das explorações e expedições no Rio Purus. Este rio, um dos grandes afluentes do Rio Amazonas, começou a ser explorado no início da segunda metade do século XIX, tendo como pioneiros alguns coletores de drogas do sertão, muitos deles nordestinos (IBGE/Cidades). Canutama foi desmembrado do município de Lábrea e se tornou município em 1891.

A cidade de Lábrea, por sua vez, foi fundada em posição estratégica na calha do rio Purus pelo "coronel da borracha" Antônio Pereira Labre, por meio da lei provincial número 523, de 14 de maio de 1881, que elevou a freguesia de Lábrea à categoria de vila. Era o período áureo da exploração da borracha nativa proveniente das centenas de barracões localizados nos afluentes e seringais rio Purus acima, com mão de obra provida pelas grandes levas de migrantes nordestinos. Sua história encontra-se intimamente ligada ao movimento da Igreja Católica, com a primeira missão que se estabeleceu na foz do rio Ituxi, nomeada Nossa Senhora de Nazaré do rio Ituxi, passa a denominar-se Lábrea com sua elevação à sede de freguesia, sob a invocação de Nossa Senhora de Nazaré de Ituxi (IBGE/Cidades).

A fundação de Lábrea é um exemplo do resultado direto da expansão da produção de borracha. A industrialização na Europa e Estados Unidos, a invenção do processo de vulcanização – aproveitamento industrial do látex – e o crescimento da demanda, na segunda metade do século XIX, causaram uma verdadeira corrida pela borracha extraída das seringueiras da Amazônia, abrindo novas vias de extração e comercialização no vale do rio Purus.

O Coronel Labre se estabeleceu na região com uma leva de migrantes nordestinos, começando a exploração do látex na área, que logo se tornou uma importante porta de entrada para as florestas ricas em seringueiras e que se estendiam até o Acre.

Com a decadência da economia da borracha, toda a região experimentou um longo período de isolamento, conformando as comunidades ribeirinhas e extrativistas aí existentes até os dias atuais. Somente a partir da década de 1970, com o avanço da fronteira agrícola, no contexto das políticas de integração e colonização da época, que envolveu a inauguração da BR-319 em 1973, é que tem início um novo processo de ocupação em direção à Rondônia, trazendo consigo a grilagem de terras, o desmatamento, as queimadas, a abertura de estradas ilegais, a exploração madeireira.

Tapauá, embora tenha seu território originalmente ocupado pelo mesmo processo de exploração da borracha, somente em 1952 foi emancipado de Canutama, vindo a se constituir como município.

De formas variadas, três processos de ocupação humana (a indígena, a ribeirinha e a agropecuária) ainda se fazem presentes em diferentes regiões do interflúvio, apoiadas pela instituição de diversos tipos de proteção, tanto às comunidades indígenas (na forma de Terras Indígenas homologadas ou requeridas), quanto às comunidades ribeirinhas (na forma de unidades de uso sustentável ou mesmo de proteção integral, mas que comportam em seu interior comunidades tradicionais residindo ou utilizando seus recursos naturais).

Iniciando pela ocupação mais recente, para uso agropecuário e incorporação de áreas ao mercado de terras, Rivero et al. (2009), ao analisar as causas diretas do desmatamento na Amazônia, realizaram um levantamento de estudos que apontam para as chamadas causas subjacentes do desmatamento,

que é o resultado da ocupação permanente de novas áreas por migrantes em busca de terras a baixo custo.

Segundo os estudos levantados pelos autores, as causas principais da ocupação econômica da Amazônia Legal são a expansão da malha rodoviária e o crescimento populacional alimentado por população migrante, sendo a atividade agropecuária a principal causa imediata do processo de desmatamento, tendo o setor madeireiro papel secundário.

Diversos estudos apontaram que a abertura de estradas franqueia o acesso a áreas com reduzida ocupação anterior. A ocupação destas áreas a partir da instalação de estabelecimentos agropecuários resulta em grande desmatamento, geralmente associado a um pequeno aumento da produção. O desmatamento na Amazônia Legal, nas décadas de 1970 e 1980, registra relação positiva entre a variação da área agrícola e a variação no tempo dos preços agrícolas, da construção de rodovias, do preço da terra e dos créditos. Ou seja, políticas públicas voltadas ao investimento em infraestrutura estimularam uma ocupação basicamente especulativa das terras, as quais não dispunham de suficiente infraestrutura de acesso a mercados para sustentar uma exploração mais intensiva e financeiramente sustentável, estimulando o desenvolvimento de uma pecuária de baixa produtividade por unidade de área como forma de financiar a ocupação.

Diversos estudos apontam para uma relação direta entre o crescimento da malha rodoviária e a consequente inclusão de novas áreas a baixo custo com a expansão da pecuária e do desmatamento. Não seriam rodovias (ou estradas) por si mesmas que levariam ao desmatamento, mas sim a viabilidade financeira da ocupação proporcionada pela pecuária para uma exploração em locais com pouca infraestrutura e distante dos mercados (RIVERO et al., 2009).

Numa perspectiva de processo, a incorporação e ocupação agropecuária de áreas na Amazônia Legal segue um padrão de eventos sucessivos que podem ser, de forma muito simplificada e generalizada, descritos da seguinte forma.

A uma distância razoável de estradas ou através da malha fluvial, o garimpo e a exploração ilegal de madeira geralmente são as precursoras do processo de ocupação atual. Tanto uma atividade quanto outra está focada sobre recursos naturais de maior valor de mercado e com distribuição heterogênea no território que, por sua raridade, compensam os custos e os riscos de uma exploração ilegal e em condições difíceis, distante de outras infraestruturas de apoio. Tanto o garimpo, quanto a exploração ilegal de madeira, podem representar ciclos de adensamento de ocupação pontuais, os quais tendem a ser descontinuados no tempo quando há o esgotamento dos recursos explorados.

Mesmo atualmente, a mineração legalmente estabelecida ainda disputa espaço com o garimpo ilegal, ambos com importantes impactos locais nas áreas de entorno das explorações. A Amazônia é muito rica em minérios e seu potencial de exploração ainda está muito longe de ser esgotado, o que aponta para cenários de conflitos deste tipo no futuro.

Diferentemente de muitas regiões da Amazônia que contam apenas com a ocupação original por indígenas e a atual ocupação agropecuária, a região do interflúvio Purus-Madeira, em particular, conta também com um ciclo extrativista da borracha, que resultou em um impulso de ocupação permanente inicial que seguiu outro modelo. Contudo, alterações no mercado mundial da borracha retiraram a competitividade da região, que descontinuou a exploração na escala que se encontrava, resultando na posterior migração de grande parte da população de trabalhadores que havia se deslocado para a região, seja para o trabalho na exploração dos seringais, seja no trabalho de construção da ferrovia que foi implantada como via de transporte da borracha.

Como resultado atual deste ciclo de crescimento e declínio da ocupação motivada pela economia da borracha na região, permaneceram populações remanescentes residindo em locais próximos aos recursos extrativistas, que incluem a castanha e, recentemente, o açaí, geralmente instaladas ao longo dos cursos fluviais, capazes de fornecer vias de transporte e fontes de alimentação. Ou seja, estas ocupações geralmente estão associadas aos acessos fluviais, utilizados como vias de deslocamento na ausência de rodovias, e não se caracterizam pelo modelo de incorporação de áreas de terra exclusivas que são desmatadas para uso e posso, mas por agrupamentos em comunidades, com uso não exclusivo de áreas de extrativismo, pesca, caça e agricultura.

A presença recente em relação aos ribeirinhos de acessos terrestres proporcionados pelas rodovias, portanto, define um padrão de ocupação diferenciado. Abertas originalmente em áreas ocupadas apenas por populações tradicionais (indígenas e ribeirinhos), com baixa densidade, as rodovias, mais que as vias fluviais, permitem o acesso a terras de muito baixo custo, as quais passam a ser incorporadas como patrimônio individual dos posseiros, restringindo e conflitando com usos coletivos tradicionais.

A rigor, após a Constituição de 1988, as terras na Amazônia Legal ocupadas após sua promulgação não podem ser transformadas em propriedades individuais, pois são de propriedade da União. Mesmo assim, são instaladas ocupações e grilagens.

A partir do eixo das rodovias são implantados acessos secundários, geralmente de forma perpendicular à rodovia principal, que dão acesso a áreas públicas, as quais são loteadas e comercializadas ilegalmente, desenvolvendo um padrão de ocupação denominado “espinha de peixe”, pois descreve uma estrutura vertebral constituída pela rodovia, ramificada em muitos acessos secundários formando um desenho similar ao esqueleto de peixe.

O principal limitante deste modelo de exploração é a drenagem fluvial, quando esta exige transposições através de pontes e outras estruturas nos acessos secundários, limitando o acesso às áreas das margens opostas.

No primeiro momento do processo de ocupação propiciado pelas rodovias, geralmente, são instaladas serrarias, que processam a madeira extraída a partir da abertura de novas áreas, beneficiando-se da possibilidade de escoamento da madeira através da rodovia. Contudo, quando as madeiras de maior valor de mercado vão escasseando, esses equipamentos tendem a se deslocar em direção à fronteira agrícola, em busca de novas áreas para exploração.

Os recém posseiros, geralmente migrantes de outras regiões em busca de terras baratas, iniciam o processo de ocupação através da remoção da cobertura florestal, geralmente se valendo do fogo como forma de desmatamento ou, eventualmente, associando a abertura das áreas com a exploração dos madeireiros.

Mesmo em condições irregulares de solo, com presença de troncos de árvores e com pouco investimento, é possível instalar a produção pecuária, que acaba servindo como financiamento do processo de permanência e intensificação da ocupação pelos posseiros.

Ou seja, diferentemente dos modelos de ocupação indígena e ribeirinho, a ocupação agropecuária se define pelo desmatamento como forma de permanência em uma área.

Os primeiros posseiros, geralmente os de menores posses e capacidade de investimento, quando estabelecem uma ocupação estável podem buscar novas oportunidades na fronteira agrícola vendendo suas posses atuais a novos ocupantes, voltados à pecuária principalmente, repetindo o

processo de ocupação no novo destino, retirando rendimento, portanto, do trabalho de promover a ocupação inicial e posterior venda com valorização da área pelas benfeitorias (basicamente demarcação, desmatamento e formação de pastagens).

Este processo inicial de desmatamento, realizado na borda da fronteira agrícola, geralmente está associado a conflitos de posse, grilagens e ação de criminosos, os quais "vendem" as novas áreas a outros posseiros ou produtores da região, iniciando o processo de consolidação da ocupação. Mas, também, conta com políticas governamentais de ocupação e assentamento de produtores, através de órgãos de terras como o Incra.

Nesse novo padrão, em diferentes tamanhos de propriedades, geralmente é a pecuária que se estabelece de forma preponderante, possibilitando um aumento do patamar de geração de riqueza e sustentando novas ocupações, que vão paulatinamente se urbanizando, acompanhadas de maior adensamento populacional. Para muitas regiões, o processo de ocupação se consolida e se mantém neste formato, registrando baixa densidade demográfica e níveis variados de pobreza.

Estas ocupações consolidadas, contudo, dependendo da aptidão agrícola e proximidade de eixos rodoviários, podem evoluir para explorações agrícolas, predominantemente de cultivo de soja, que oferece grande rentabilidade quando conta com áreas desmatadas e suficientemente planas para comportar a mecanização.

Segundo Rivero et al. (2009), os municípios que estão na chamada "fronteira consolidada do desmatamento" são aqueles que têm maior participação na faixa de desmatamento acima de 50% de sua área, formando o chamado "arco do desmatamento". Este processo abrange os estados do Pará, de Mato Grosso, de Rondônia, do Maranhão e de Tocantins, com grande número de municípios com áreas desmatadas acima de 80%. O Sudeste Paraense, o Sul de Mato Grosso, o Centro de Rondônia, o Leste do Maranhão e o Norte de Tocantins têm a maior parte da sua área já desmatada, correspondendo aos processos de ocupação da fronteira que se instalaram a partir da década de 1970, acompanhando a instalação dos principais eixos rodoviários na Amazônia Legal.

A este cenário de ocupação expropriatória, acompanhado da consolidação da ocupação permanente, principalmente através da pecuária, acrescenta-se a instalação de assentamentos de famílias em Projetos Agrícolas de reforma agrária, como resultado de políticas públicas de desenvolvimento regional. Estes assentamentos reúnem famílias em lotes geralmente pequenos para a escala produtiva requerida para a região, principalmente para a atividade pecuária, importando um padrão de assentamento adequado às regiões Sul e Sudeste. Mesmo a pecuária de leite, não apenas a de corte, requer uma extensão mínima de pastos para comportar uma exploração rentável, dada a baixa lotação por hectare, geralmente em torno de uma cabeça ou menos, dependendo do manejo da área, bem como a baixa produção de leite por animal, tendo em vista as raças mais produtivas não se adaptarem ao clima e ambiente local.

Além disso, tendo em vista os custos de transporte, a pecuária leiteira demanda proximidade de centros consumidores, dada a dificuldade de escoamento da produção nestas áreas.

No interflúvio Purus-Madeira, Porto Velho representa um grande mercado regional e é possível verificar em assentamentos localizados em municípios próximos o desenvolvimento da pecuária leiteira visando a atender este mercado. Contudo, a dificuldade de transporte e a distância inviabiliza o acesso a este mercado por parte da maioria dos produtores dos municípios mais distantes.

No restante da área, portanto, a pecuária de corte é a alternativa econômica mais utilizada neste perfil de ocupação agropecuária. Porém, em assentamentos e em posses com área reduzida,

pequenos rebanhos são pouco rentáveis e não sustentam a permanência de muitas das famílias nas posses, que acabam migrando ou formando contingentes populacionais com elevada concentração de pobreza.

Em vista disso e da falta de investimento nestes Projetos de Assentamento (que podem ser agrícolas, agroextrativistas, de desenvolvimento sustentável ou florestal, dependendo da aptidão local), a realidade comum dos assentamentos da reforma agrária na Amazônia é a imediata exploração da madeira assim que as posses são concedidas, como forma de obtenção de renda ou de benfeitorias (negociadas com as serrarias), seguida, após seu esgotamento, da transferência dessa posse para outros, seja de forma voluntária, seja através de mecanismos de grilagem, transformando a área em fazendas de gado com alguns produtores controlando vários lotes. No interflúvio Purus-Madeira, muitas famílias que se instalaram nestes assentamentos por conta da implantação da BR-319 não tiveram condições de se manter e migraram.

Assim, com variações locais, o padrão de ocupação agropecuária da região pode ser descrito por uma fase inicial de exploração de garimpo e madeira (com retomada do garimpo sempre que descobertos novos locais), mas que pode não resultar em ocupação permanente quando se extinguem estes recursos. Em locais em que há a instalação de rodovias, a maior acessibilidade à área resulta na consolidação de uma ocupação a partir da ocupação de posses, com desmatamento e predominância de atividade pecuária. Áreas com maior aptidão agrícola ou com rodovias asfaltadas, tendem a se consolidar com maior concentração de pecuária ou produção de grãos.

Este modelo de ocupação recente, como foi comentado, conflita com a ocupação histórica das comunidades indígenas e representa um dos maiores conflitos pela terra na região. Atualmente, a ocupação indígena está organizada na forma de Terras Indígenas, homologadas pela União, que delimitam o espaço desse tipo de uso, limitando a circulação dessas populações nas regiões de ocupação agropecuária consolidada e gerando conflitos no processo de avanço da fronteira agrícola ou de exploração minerária, que ocorre muitas vezes sobre territórios utilizados por estes grupos.

Atualmente, a consolidação em Terras Indígenas das etnias remanescentes desse processo inicial de expulsão dos indígenas atua como um controle, ainda que muitas vezes precário, sobre a posse da terra e sobre os recursos naturais existentes no interior dessas áreas, tendo em vista que o uso feito pelas comunidades indígenas não pressupõe o desmatamento que é o padrão da ocupação dos migrantes recentes.

Outra forma de uso do solo que conflita com outros tipos de uso são as unidades de conservação ambiental, especialmente as de uso indireto, que impedem a ocupação agropecuária em significativa área do território, gerando também conflitos de posse com invasores que buscam explorar seus recursos naturais, especialmente madeireiros, ou com ocupantes anteriores à sua decretação, que não são indenizados ou transferidos quando a categoria de conservação estabelecida exige.

Na verdade, a partir principalmente da primeira década deste século, a decretação de unidades de conservação ambiental tem feito parte de uma política pública de ordenamento da ocupação da Amazônia Legal, buscando estabelecer obstáculos à expansão da ocupação proporcionada por investimentos em infraestrutura, principalmente de rodovias pavimentadas. Trata-se, portanto, de um conflito resultante de uma política deliberada de estabelecer compensações ambientais à intensificação da ocupação permanente na Amazônia.

**5.2 Dinâmica econômica do Interflúvio Purus-Madeira e as UC**

O contexto econômico do interflúvio Purus-Madeira precisa ser visto em relação a sua importância atual em termos de dinâmica econômica e na perspectiva das tendências futuras. A presença do

conjunto de unidades de conservação federais no interflúvio, bem como do conjunto de outras unidades de conservação e terras indígenas tem, entre seus objetivos, a finalidade de frear o avanço da ocupação na região proporcionada pela melhoria da infraestrutura de acesso à região representada, principalmente, pelas rodovias pavimentadas.

Assim, a avaliação da dinâmica econômica da região do interflúvio deve informar como está estruturada atualmente a economia local, indicando se há tendência de crescimento que possa representar aumento ou redução da pressão sobre a área a ser preservada, bem como tentar estabelecer, na medida do possível, quais as bases desse crescimento previsto para a região.

Certamente, esta tarefa é apenas parcialmente atendida através da análise de dados socioeconômicos atuais ou em um passado próximo. Via de regra, não necessariamente a tendência verificada a partir da projeção do cenário atual para o futuro representa uma previsão razoável do que irá acontecer na região. No caso particular do interflúvio, a disponibilidade apenas parcial da pavimentação da BR-319 ainda é uma restrição significativa para a ocorrência do completo impacto representado pela presença da rodovia em termos de aceleração e mudança do perfil de ocupação atual.

### 5.2.1 PIB e estrutura setorial da economia

Em 2013 o Produto Interno Bruto do conjunto dos municípios do interflúvio representou 13,24% do somatório do PIB dos estados do Amazonas e de Rondônia, o que pode ser considerada uma participação importante. Contudo, somente o município de Porto Velho participou com 10,02% do PIB dos dois estados, ou seja, os demais municípios do interflúvio, somados, registraram participação de apenas 3,22% do PIB dos dois Estados.

Assim, a economia dos municípios que compõem o interflúvio está estruturada em dois blocos. O primeiro, formado por Porto Velho e os outros dois municípios do interflúvio em Rondônia, que podem ser considerados como um bloco metropolitano. Os municípios do interflúvio em Rondônia representam 39,21% do PIB daquele Estado, participando com 31,45% da população estimada em 2013. Os municípios do interflúvio no Amazonas, por sua vez, participam com apenas 3,55% do PIB estadual, embora sua participação na população do Amazonas seja de 10,92% (tabela 16).

**Tabela 16. PIB e população estimada dos estados e municípios do interflúvio (2013)**

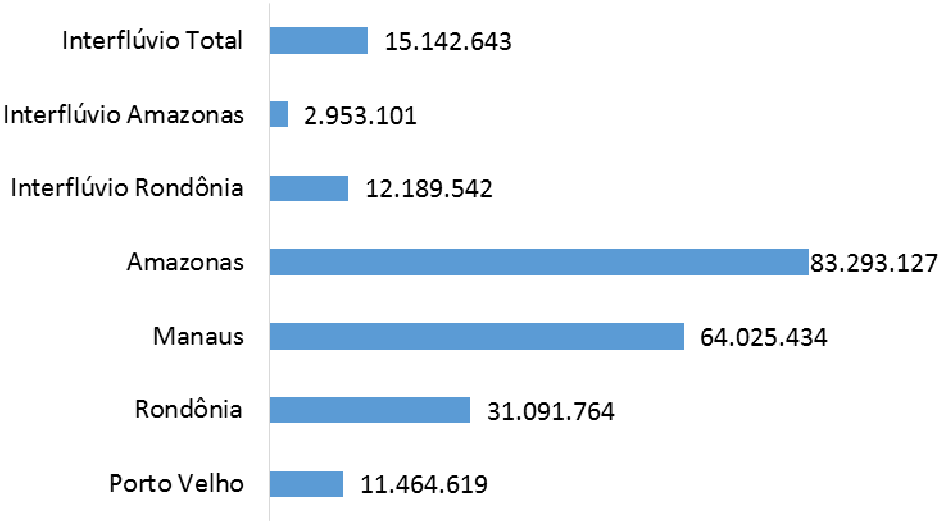
| Unidade territorial | | R$ 1000 | % PIB do Estado | % PIB AM + RO | População | %População Estado | % População AM + RO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rondônia | Machadinho d'Oeste | 397.088 | 1,28 | 0,35 | 35.633 | 2,06 | 0,64 |
| | Porto Velho | 11.464.619 | 36,87 | 10,02 | 484.992 | 28,06 | 8,76 |
| | Candeias do Jamari | 327.835 | 1,05 | 0,29 | 22.973 | 1,33 | 0,41 |
| | Estado | 31.091.764 | 100,00 | 27,18 | 1.728.214 | 100,00 | 31,22 |
| Amazonas | Anori | 154.119 | 0,19 | 0,13 | 18.351 | 0,48 | 0,33 |
| | Autazes | 199.332 | 0,24 | 0,17 | 35.554 | 0,93 | 0,64 |
| | Beruri | 108.037 | 0,13 | 0,09 | 17.332 | 0,46 | 0,31 |
| | Borba | 236.938 | 0,28 | 0,21 | 38.073 | 1,00 | 0,69 |
| | Canutama | 81.548 | 0,10 | 0,07 | 14.754 | 0,39 | 0,27 |
| | Careiro | 196.594 | 0,24 | 0,17 | 35.431 | 0,93 | 0,64 |
| | Careiro da Várzea | 234.453 | 0,28 | 0,20 | 26.722 | 0,70 | 0,48 |
| | Humaitá | 367.941 | 0,44 | 0,32 | 49.137 | 1,29 | 0,89 |
| | Lábrea | 382.002 | 0,46 | 0,33 | 41.600 | 1,09 | 0,75 |
| | Manaquiri | 182.581 | 0,22 | 0,16 | 26.530 | 0,70 | 0,48 |
| | Manicoré | 403.038 | 0,48 | 0,35 | 51.331 | 1,35 | 0,93 |
| | Novo Aripuanã | 140.636 | 0,17 | 0,12 | 23.486 | 0,62 | 0,42 |
| | Pauini | 112.806 | 0,14 | 0,10 | 19.149 | 0,50 | 0,35 |
| | Tapauá | 153.076 | 0,18 | 0,13 | 18.383 | 0,48 | 0,33 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Manaus | 64.025.434 | 76,87 | 55,97 | 1.982.177 | 52,05 | 35,80 |
| | Estado | 83.293.127 | 100,00 | 72,82 | 3.807.921 | 100,00 | 68,78 |
| Interflúvio | Em Rondônia | 12.189.542 | 39,21 | 10,66 | 543.598 | 31,45 | 9,82 |
| | No Amazonas | 2.953.101 | 3,55 | 2,58 | 415.833 | 10,92 | 7,51 |
| | Total | 15.142.643 | - | 13,24 | 959.431 | - | 17,33 |

**Fonte:** IBGE Contas Regionais.

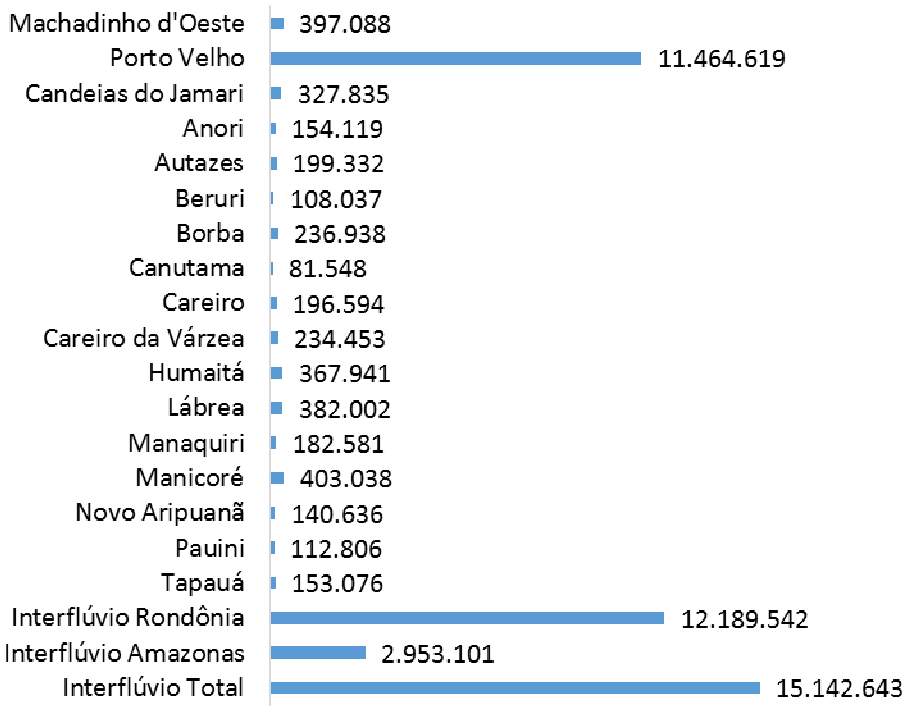
O peso relativo de Porto Velho no PIB dos municípios do interflúvio em relação ao PIB dos estados do Amazonas e de Rondônia fica mais bem evidenciado na figura 30, onde é possível observar a importância dos R$ 11,5 bilhões da capital de Rondônia no total de R$ 15,1 bilhões do somatório dos municípios do interflúvio.

**Figura 30. PIB (R$ 1000) dos estados, capitais e somatório dos municípios do interflúvio (2013)**



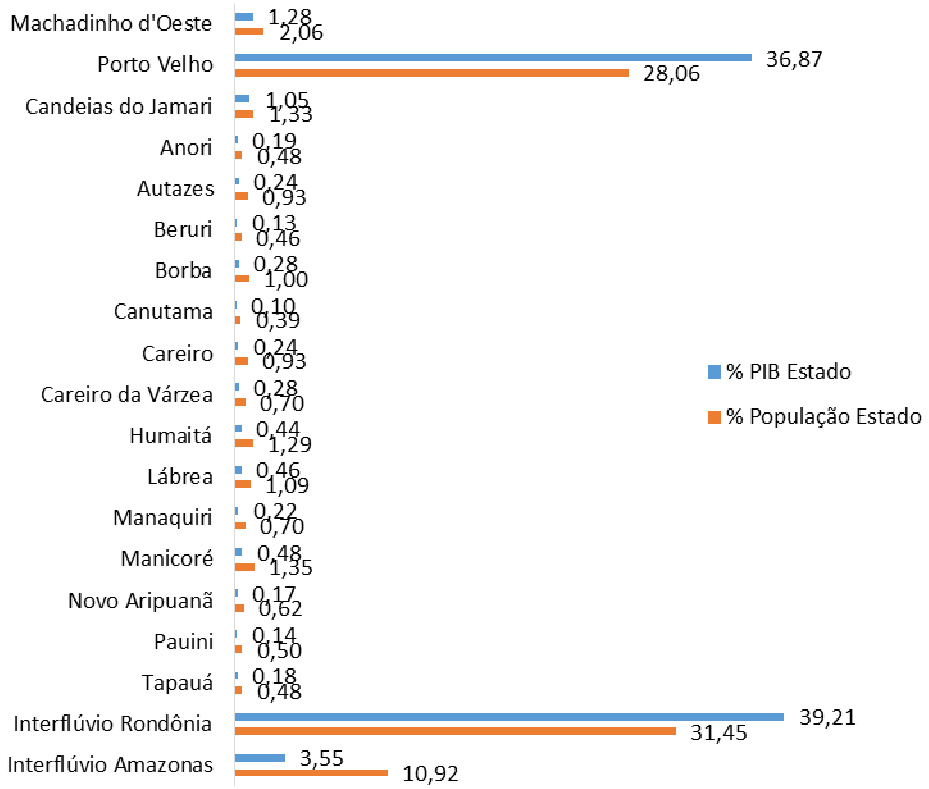

Excetuando Porto Velho, as maiores economias do interflúvio são os municípios de Machadinho d'Oeste e Candeias do Jamari, que podem ser considerados como economias periféricas de Porto Velho, e Manicoré, Lábrea e Humaitá no Estado do Amazonas. Borba e Careiro da Várzea compõem um pequeno grupo de economias de tamanho menor e os demais municípios podem ser considerados pequenas economias em termos de tamanho do PIB municipal em 2013 (figura 31).

**Figura 31. PIB (R$ 1000) dos municípios do interflúvio (2013)**




A economia dos estados do Amazonas e de Rondônia está muito concentrada, portanto, em suas capitais, resultando em participação proporcionalmente maior do valor agregado em relação à população. Porto Velho concentra 36,9% do PIB de Rondônia, embora seja responsável por apenas 28,1% da população do estado em 2013. Manaus concentra ainda mais a economia regional (76,9% do PIB do Amazonas em função da concentração da atividade industrial da Zona Franca) e a população (52,1% em 2013). Todos os demais municípios do interflúvio registram participação no PIB de seus respectivos estados com valor em torno da metade da participação de suas populações na população total dos estados figura 32.

**Figura** 32**. Participação (%) do PIB e da população dos municípios do interflúvio no total dos respectivos estados (2013)**




O resultado da maior concentração do PIB proporcionalmente à população nas capitais estaduais é que o PIB *per capita* é maior nestes municípios do que a média dos respectivos estados. Autazes, Canutama, Careiro, Novo Aripuanã e Pauini registraram os menores PIB *per capita* entre os municípios do interflúvio (valores abaixo de R$ 6 mil), enquanto Porto Velho registrou o maior (R$ 23,6 mil). O PIB per capita de Manaus, por sua vez é ainda maior em 2013 (R$ 32,3 mil).

Assim, Porto Velho, entre os municípios do interflúvio é o único que registra PIB *per capita* maior que o de Rondônia (31,4%) e do somatório dos estados de Rondônia e do Amazonas (14,4%). Todos os demais municípios do interflúvio apresentaram em 2013 PIB per capita menor que suas referências regionais, variando entre -20,7% em Candeias do Jamari e -74,7% em Autazes (tabela 17).

O registro de PIB *per capita* baixo, exceto em Porto Velho, aponta para baixo dinamismo da economia do interflúvio atualmente, que não concentra renda na mesma proporção que concentra população.

**Tabela 17. PIB *per capita* e variação do PIB *per capita* em relação às referências estaduais (2013)**

| Unidade territorial | | PIB per capita 2013 (R$) | % PIB per capita Município/ respectivo Estado | % PIB per capita Município/ somatório AM + RO |
|---|---|---|---|---|
| Rondônia | Machadinho d'Oeste | 11.143,8 | -38,1 | -46,1 |
| | Porto Velho | 23.638,8 | 31,4 | 14,4 |
| | Candeias do Jamari | 14.270,5 | -20,7 | -30,9 |
| | Estado | 17.990,7 | - | -12,9 |
| Amazonas | Anori | 8.398,4 | -61,6 | -59,4 |
| | Autazes | 5.606,5 | -74,4 | -72,9 |
| | Beruri | 6.233,4 | -71,5 | -69,8 |
| | Borba | 6.223,3 | -71,5 | -69,9 |
| | Canutama | 5.527,2 | -74,7 | -73,2 |
| | Careiro | 5.548,6 | -74,6 | -73,1 |
| | Careiro da Várzea | 8.773,8 | -59,9 | -57,5 |
| | Humaitá | 7.488,1 | -65,8 | -63,8 |
| | Lábrea | 9.182,7 | -58,0 | -55,6 |
| | Manaquiri | 6.882,1 | -68,5 | -66,7 |
| | Manicoré | 7.851,8 | -64,1 | -62,0 |
| | Novo Aripuanã | 5.988,1 | -72,6 | -71,0 |
| | Pauini | 5.891,0 | -73,1 | -71,5 |
| | Tapauá | 8.327,1 | -61,9 | -59,7 |
| | Estado | 21.873,6 | - | 5,9 |
| Interflúvio | Em Rondônia | 22.423,8 | 24,6 | 8,5 |
| | No Amazonas | 7.101,7 | -67,5 | -65,6 |
| | Total | 15.782,9 | - | -23,6 |

**Fonte:** IBGE Contas Regionais.

A estrutura setorial do PIB dos municípios do interflúvio se caracteriza pela predominância do setor de serviços mercantis (comércio e serviços exceto administração pública). O somatório do Valor Agregado Bruto (VAB) dos municípios do interflúvio resulta em uma participação de 34,1% deste setor, seguido da administração pública (25,8%) e pela indústria (19,8%). O setor agrícola representou em 2013 somente 9,4% do PIB do conjunto dos municípios do interflúvio (tabela 18).

**Tabela 18. Participação (%) do VAB setorial no PIB (2013)**

| Unidade territorial | | Agricultura | Indústria | Serviços sem Adm. Pública | Adm. Pública | Impostos | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rondônia | Machadinho d'Oeste | 22,2 | 11,7 | 21,2 | 39,9 | 5,0 | 100,0 |
| | Porto Velho | 2,4 | 23,7 | 40,1 | 20,1 | 13,6 | 100,0 |
| | Candeias do Jamari | 13,6 | 32,0 | 17,5 | 32,9 | 3,9 | 100,0 |
| | Estado | 10,7 | 17,2 | 35,3 | 25,8 | 11,0 | 100,0 |
| Amazonas | Anori | 50,9 | 2,7 | 9,0 | 36,4 | 1,0 | 100,0 |
| | Autazes | 19,8 | 4,5 | 14,0 | 59,3 | 2,4 | 100,0 |
| | Beruri | 19,7 | 3,9 | 14,6 | 60,3 | 1,5 | 100,0 |
| | Borba | 31,4 | 3,6 | 13,5 | 49,9 | 1,5 | 100,0 |
| | Canutama | 17,7 | 6,5 | 13,4 | 61,0 | 1,4 | 100,0 |
| | Careiro | 23,5 | 5,7 | 12,8 | 56,4 | 1,6 | 100,0 |
| | Careiro da Várzea | 51,4 | 4,0 | 7,5 | 36,0 | 1,1 | 100,0 |
| | Humaitá | 16,5 | 4,9 | 31,2 | 41,2 | 6,2 | 100,0 |
| | Lábrea | 50,1 | 4,1 | 10,8 | 34,0 | 1,0 | 100,0 |
| | Manaquiri | 39,0 | 4,0 | 9,7 | 46,1 | 1,2 | 100,0 |
| | Manicoré | 39,8 | 5,1 | 14,3 | 39,3 | 1,5 | 100,0 |
| | Novo Aripuanã | 31,4 | 4,3 | 10,3 | 52,9 | 1,1 | 100,0 |
| | Pauini | 26,2 | 3,2 | 11,3 | 58,1 | 1,2 | 100,0 |
| | Tapauá | 39,3 | 3,8 | 11,3 | 44,7 | 0,9 | 100,0 |
| | Manaus | 0,3 | 32,9 | 34,9 | 10,0 | 21,8 | 100,0 |
| | Estado | 6,2 | 30,5 | 30,7 | 15,1 | 17,4 | 100,0 |
| Interflúvio | Em Rondônia | 3,3 | 23,6 | 38,9 | 21,1 | 13,1 | 100,0 |
| | No Amazonas | 34,3 | 4,4 | 14,2 | 45,2 | 1,9 | 100,0 |
| | Total | 9,4 | 19,8 | 34,1 | 25,8 | 10,9 | 100,0 |

**Fonte:** IBGE Contas Regionais.

Contudo, como foi comentado anteriormente, a estrutura econômica dos municípios do interflúvio está estruturada em dois blocos, os quais não se refletem adequadamente no somatório do conjunto dos municípios. Entre os municípios do interflúvio de Rondônia, com grande predominância de Porto Velho, o perfil urbano-industrial se manifesta diretamente, com participação do setor de serviços mercantis de (38,9% no PIB dos municípios do interflúvio em Rondônia), seguido pelo setor industrial (23,6%) e pela administração pública (21,1%), contando também com participação importante dos impostos (13,1%). O setor agrícola, neste bloco de municípios, participa com apenas 3,3% do PIB.

No bloco de municípios amazonenses do interflúvio, a estrutura setorial da economia é completamente diferente, com predominância do setor de administração pública, que representa quase a metade (45,2%) da economia regional, seguido pelo setor agrícola com um terço da economia regional (34,3%). O setor de serviços mercantis participa com apenas 14,2% da economia e o industrial com apenas 4,4%.

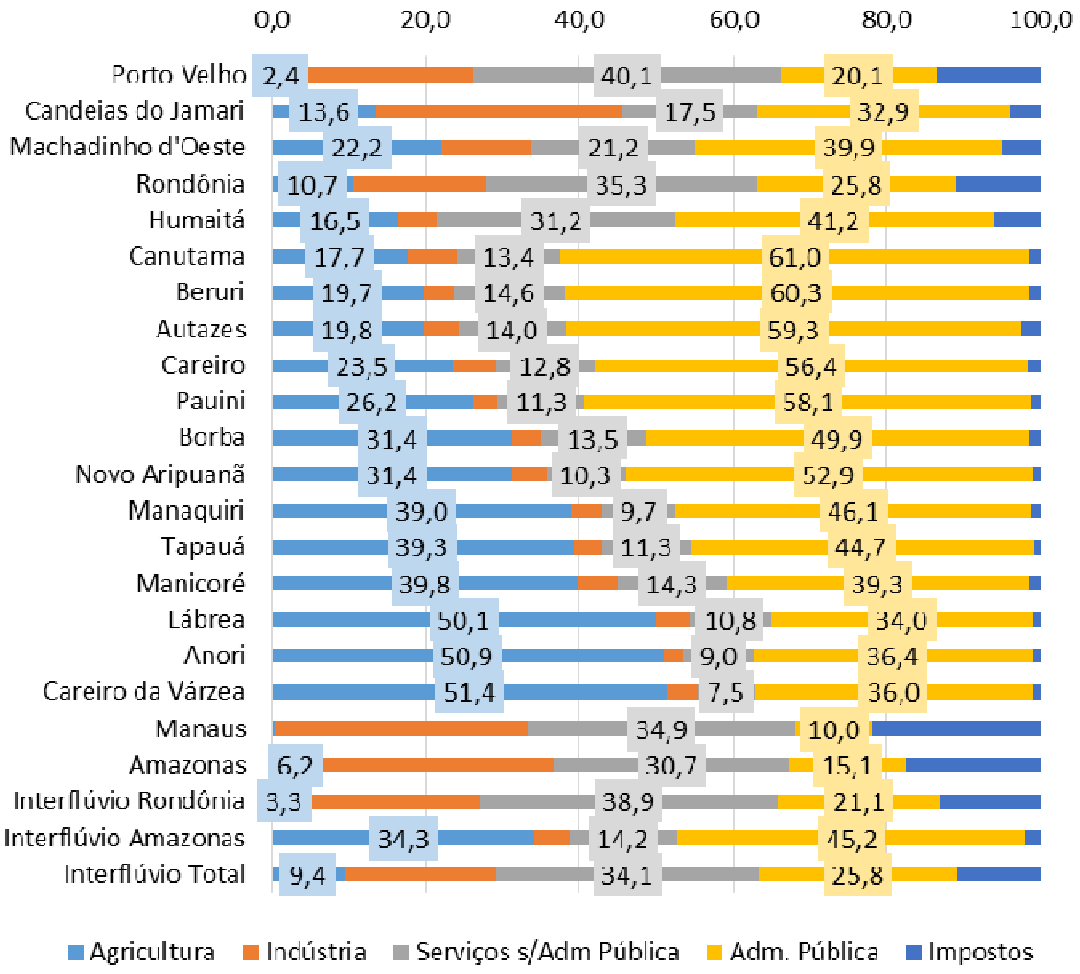
Estes resultados podem ser interpretados, indevidamente, como não havendo atividade agrícola importante no bloco dos municípios de Rondônia no interflúvio. Na verdade, o valor do VAB agrícola dos três municípios de Rondônia correspondeu em 2013 a 28,7% do VAB do conjunto de municípios do interflúvio.

A interpretação correta destes resultados é que o dinamismo da economia dos municípios amazonenses do interflúvio é muito reduzido. Devido a isso, a participação da administração pública, com empregos regularmente remunerados e serviços básicos, acaba representando a maior contribuição à economia, enquanto os setores produtivos mercantis geram pouca renda.

Assim, a participação do setor agrícola (na verdade englobando atividades agropecuárias, pesca e extrativas) acaba se destacando na economia local, porém, com reduzida agregação de renda, resultando em valores de PIB per capita, como visto anteriormente, bem menores que o bloco urbano-industrial dos dois estados (Porto Velho e Manaus).

A figura 33 apresenta, graficamente, a estrutura setorial do PIB dos municípios do interflúvio e de suas referências regionais, destacando a participação do setor público no bloco de municípios amazonenses em oposição à participação do setor de serviços mercantis e industrial no bloco de municípios do interflúvio em Rondônia.

**Figura 33. Estrutura setorial do PIB (2013)**




Em termos de evolução recente, de 2010 para 2013, em valores reais (descontada a inflação através do deflator implícito do PIB), o PIB do conjunto dos municípios do interflúvio cresceu 3,7% em três anos, o que pode ser considerado um crescimento pequeno. Esta taxa é maior que o crescimento registrado pelo PIB do Estado de Rondônia (1,6% no mesmo período), mas bem menor que o crescimento do PIB do Estado do Amazonas (10,3%) (tabela 19).

Em relação ao crescimento, os municípios do interflúvio em Rondônia e no Amazonas seguiram a tendência regional, ainda que com valores menores, registrando crescimento negativo de -0,8% no caso dos primeiros e positivo (22,5%) no caso dos segundos. A figura 34 indica claramente esta condição de maior crescimento do PIB dos municípios amazonenses do interflúvio, comparativamente aos municípios de Rondônia e as referências regionais. Porto Velho, que registrou taxa negativa de -1,0% no período, tem grande influência sobre o desempenho dos municípios do

interflúvio em Rondônia e, também, em relação ao conjunto dos municípios do interflúvio devido ao tamanho de sua economia proporcionalmente a dos demais.

O setor industrial, embora registre pequena participação na composição da estrutura setorial do PIB dos municípios amazonenses do interflúvio, foi proporcionalmente o que mais cresceu entre 2010 e 2013, registrando variação de 32,2%. No caso dos municípios do interflúvio em Rondônia, o crescimento foi negativo (-7,0%).

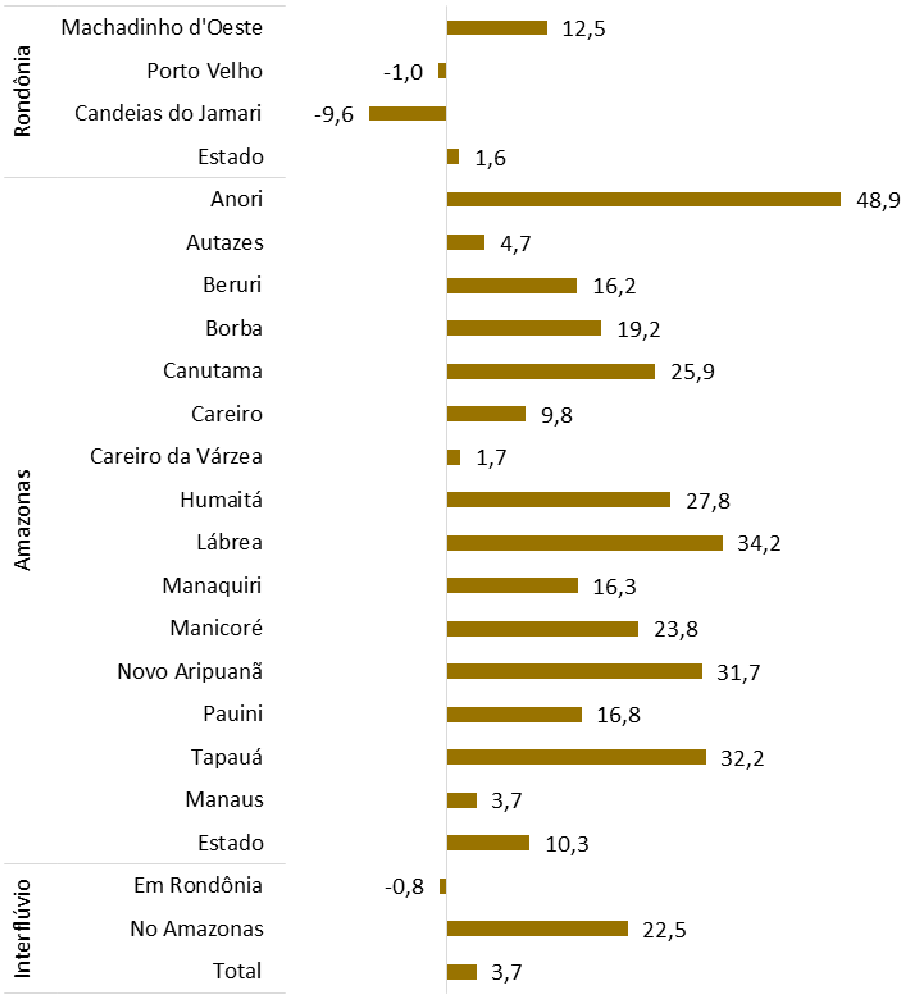
O setor agrícola registrou crescimento negativo entre os municípios do interflúvio no Estado do Amazonas (-6,3%), representando a grande variação entre resultados positivos e negativos dos municípios do interflúvio neste Estado. Entre os municípios do interflúvio, entretanto, o crescimento do setor agrícola foi acentuado (9,0%), resultando em uma taxa positiva para o conjunto dos municípios do interflúvio nos dois estados (4,1%).

O setor de serviços, tanto mercantis, quanto da administração pública, apresentaram significativo crescimento positivo no período, sendo responsável pelo desempenho positivo geral em função de seu peso no PIB municipal. No caso de Porto Velho, particularmente, compensou parcialmente o resultado negativo do setor industrial. Entre os municípios amazonenses do interflúvio, o setor público, que no conjunto, como visto anteriormente, representa quase a metade da economia local, foi o que influenciou mais diretamente as taxas de crescimento do PIB total, conforme figura 35.

**Tabela 19 Variação (%) do crescimento do VAB e o PIB dos municípios do interflúvio e referências regionais no período 2010/2013 a preços constantes**

| Unidade territorial | | Agricultura | Indústria | Serviços sem Adm. Pública | Adm. Pública | Impostos | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rondônia | Machadinho d'Oeste | 8,3 | 41,1 | 7,4 | 9,6 | -12,4 | 12,5 |
| | Porto Velho | 6,9 | -7,7 | 2,9 | 10,1 | 2,5 | -1,0 |
| | Candeias do Jamari | 23,3 | -34,4 | 0,8 | 13,1 | -33,4 | -9,6 |
| | Estado | 4,2 | -0,5 | 2,1 | 6,3 | 0,0 | 1,6 |
| Amazonas | Anori | 69,3 | 39,8 | 8,0 | 11,8 | -6,1 | 48,9 |
| | Autazes | -113,9 | 30,0 | 5,1 | 10,7 | -9,8 | 4,7 |
| | Beruri | -44,2 | 35,5 | 9,5 | 15,1 | -24,9 | 16,2 |
| | Borba | -2,9 | 27,6 | 7,1 | 7,9 | -39,9 | 19,2 |
| | Canutama | 24,7 | 68,6 | 5,6 | 15,2 | -35,6 | 25,9 |
| | Careiro | -39,5 | 12,3 | 4,2 | 6,3 | -49,7 | 9,8 |
| | Careiro da Várzea | -78,5 | 12,3 | 2,2 | 12,7 | -78,6 | 1,7 |
| | Humaitá | 2,7 | 28,2 | 32,7 | 11,8 | 46,3 | 27,8 |
| | Lábrea | 19,4 | 55,3 | 9,2 | 12,4 | -27,1 | 34,2 |
| | Manaquiri | -53,4 | 45,0 | 24,0 | 17,3 | -27,5 | 16,3 |
| | Manicoré | 4,8 | 19,4 | 9,7 | 8,3 | -12,3 | 23,8 |
| | Novo Aripuanã | 35,8 | 40,5 | 18,5 | 13,2 | 0,2 | 31,7 |
| | Pauini | -2,1 | 25,3 | 1,2 | 7,3 | -59,4 | 16,8 |
| | Tapauá | 39,3 | 47,3 | 29,5 | 1,7 | -38,5 | 32,2 |
| | Manaus | -35,9 | -3,8 | 12,2 | 10,4 | -0,1 | 3,7 |
| | Estado | 12,5 | 5,8 | 13,4 | 10,8 | 0,0 | 10,3 |
| Interflúvio | Em Rondônia | 9,0 | -7,9 | 3,0 | 10,2 | 2,1 | -0,8 |
| | No Amazonas | -6,3 | 32,2 | 16,1 | 10,6 | 0,7 | 22,5 |
| | Total | 4,1 | -5,8 | 7,1 | 10,3 | -6,7 | 3,7 |

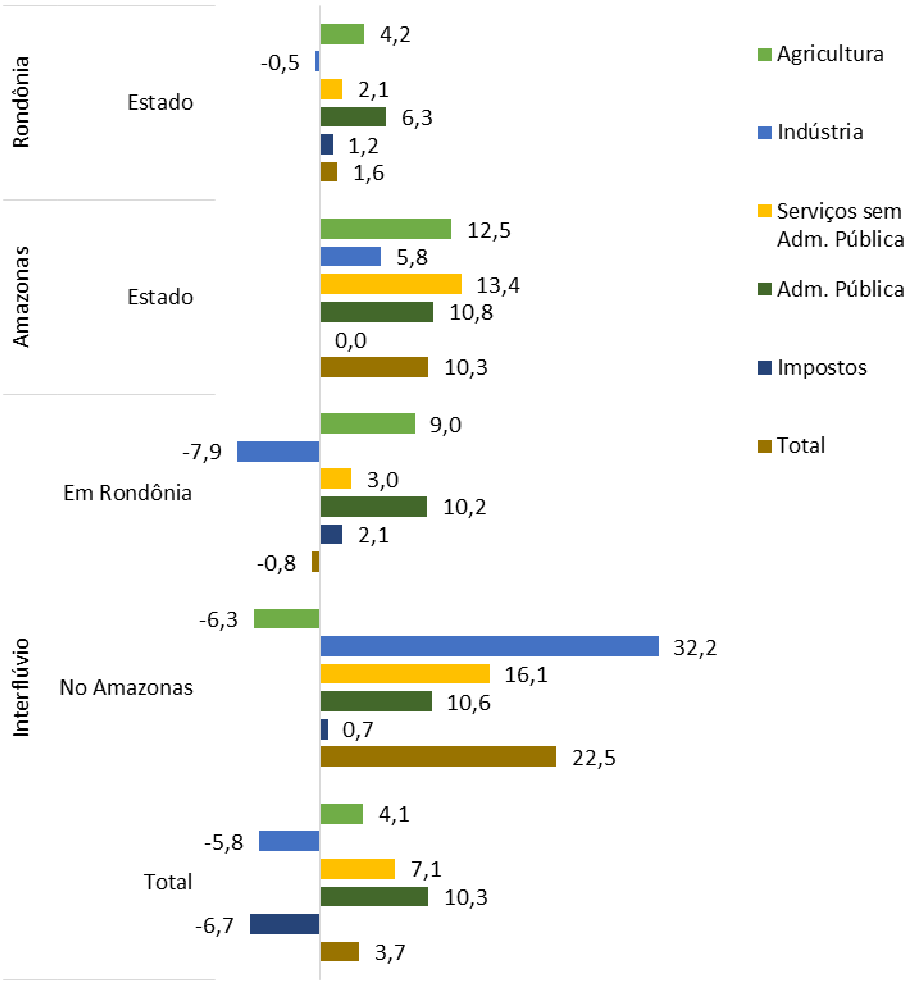
**Figura 34. Variação (%) do crescimento do PIB no período 2010/2013 a preços constantes**




Via de regra no Brasil, atualmente, é verificado um processo de interiorização do dinamismo econômico, caracterizado, ainda, pela concentração da economia nas capitais regionais, porém, com taxas mais elevadas de crescimento em centros urbanos regionais menores, criando, inclusive, regiões metropolitanas interioranas que acabam crescendo mais rapidamente que os grandes centros e participando, cada vez em proporção maior, da economia dos estados.

No interflúvio, pelo menos neste curto período analisado (2010/2013) é possível verificar que há dinamismo econômico maior nos municípios menores, em relação a Porto Velho. Este processo de interiorização do dinamismo econômico não é peculiaridade local. Principalmente no entorno das maiores metrópoles, as quais concentraram o dinamismo econômico até a metade dos anos 1990, atualmente se verificam taxas de crescimento menores, enquanto centros regionais importantes, no interior dos estados, acabam registrando taxas de crescimento maiores. Esta, provavelmente, venha a se configurar como uma tendência de longo prazo no interflúvio caso as ligações rodoviárias, principalmente a BR-319, venham a ser completadas e mantidas em condições de trafegabilidade adequadas. Os municípios no eixo do rio Madeira, pela proximidade aos eixos rodoviários, são os que se habilitam a desenvolver suas economias locais a um ritmo mais acelerado, o que atualmente não ocorre plenamente por conta das dificuldades de acesso à região.

**Figura 35. Crescimento do VAB setorial no período 2010/2013 a preços constantes (IBGE, Contas Regionais)**




Em ambientes de pouco desenvolvimento, faltam recursos para estruturar ações públicas de controle (no sentido de coibir) e de incentivo (no sentido de desenvolver) a novas iniciativas produtivas e de geração de renda. Compelidos pela falta de oportunidades e pelo ambiente sem presença efetiva e permanente de instituições públicas, de mercados privados mais estruturados e de ganhos com o engajamento no âmbito institucional, regiões de baixa ocupação e pouco desenvolvimento acabam desenvolvendo atividades que não seguem a legislação. Este é o ambiente institucional mais favorável para a prática comercial de atividades ilegais, algumas delas vistas como necessidades de sobrevivência. Este é o caso da comercialização de pesca ilegal, de extração de madeira e de caça, que é praticada sem constrangimentos, pois as instituições locais não impõem limitações efetivas e também não contribuem para a geração de alternativas econômicas sustentáveis.

Diante disso, para a correta interpretação das informações sobre a estruturação da economia regional, deve ser considerado que uma parcela da atividade econômica não é adequadamente representada nas estatísticas, a exemplo das atividades ilegais e mesmo atividades informais, que apenas indiretamente são consideradas no cálculo.

Uma forma de abordar a estrutura setorial da economia dos municípios do interflúvio, com vistas a identificar melhor a dimensão econômica de algumas atividades, é através da distribuição das pessoas ocupadas. No Censo Demográfico de 2010 foi levantada a condição de ocupação da população (se trabalha ou não) e, entre as pessoas ocupadas, o grupo e a classe de atividade que trabalha de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

Ainda que esta fonte também tenha dificuldades para representar alguns tipos de ocupação (certamente, nem todos que realizam a prática de caça com fins comerciais se sintam à vontade para admitir isso a um inquérito oficial como é um censo demográfico), é a base mais abrangente sobre a estrutura produtiva, sendo utilizada como *proxy* da estrutura econômica, pois inclui atividades formais e informais, por conta própria e não necessariamente remuneradas monetariamente.

No conjunto dos municípios do interflúvio, havia em 2010 um total de 355,6 mil pessoas ocupadas, das quais 56,9% no município de Porto Velho. As pessoas ocupadas de Porto Velho representavam 27,6% do total de ocupados de Rondônia e 9,8% do somatório de ocupados de Rondônia e do Amazonas. Todos os demais municípios do interflúvio possuíam total de ocupados na faixa entre 4,9 mil (Beruri) e 17 mil (Manicoré) pessoas.

Em vista dessa concentração em Porto Velho, os municípios do interflúvio em Rondônia representam 30,8% do total de ocupados desse Estado, enquanto os municípios no Amazonas representam apenas 9,9% do total de ocupados desse outro Estado. Com exceção, portanto, de Porto Velho, a maior participação no respectivo contingente estadual de pessoas ocupadas é registrada em Machadinho d'Oeste (2,0%).

Em vista dessa distribuição, altamente concentrada em Porto Velho, com exceção deste último apenas é o setor agropecuário o que concentra a maior parcela de pessoas ocupadas, destacando-se a agricultura que chega a 60,9% do total de ocupados em Canutama, e a pesca, que concentra de 11,0% a 19,9% do total de ocupados dos municípios de Anori, Manaquiri, Beruri, Careiro da Várzea e Tapauá, todos no Amazonas.

Assim, no setor terciário, a maior concentração de pessoas ocupadas está na atividade de comércio. Somando o total de pessoas ocupadas em atividades de comércio e serviços, incluindo administração pública e serviços domésticos, os primeiros completamente formalizados e os segundos predominantemente informais, além de Porto Velho que conta com 64,2% do total de ocupados neste somatório, somente Candeias do Jamari (47,6%), Autazes (40,2%) e Humaitá (49,2%) registram participação acima de 40% do total de ocupados nestas atividades.

Ou seja, mesmo que a riqueza não seja gerada predominantemente no setor primário, é neste setor que está concentrada a maior proporção de pessoas ocupadas, configurando um perfil rural aos municípios, porém, com baixa agregação de renda.

O resultado geral do diagnóstico do setor primário do interflúvio é que a atividade agrícola nos municípios do interflúvio é pouco desenvolvida, estando mais concentrada no setor leste do interflúvio, nas proximidades das rodovias federais, especialmente a BR-319.

### 5.2.2 O setor primário do Interflúvio Purus-Madeira

Em 2014, segundo a pesquisa de Produção Agrícola Municipal do IBGE, todo o conjunto dos municípios do interflúvio contava com apenas 56 mil hectares plantados de cultivos temporários ou anuais, representando 9,7% da área destes cultivos no somatório dos Estados do Amazonas e de Rondônia (tabela 20). Esta área pode ser considerada muito pequena tendo em vista o tamanho dos municípios, e está muito concentrada no grupo de municípios do interflúvio em Rondônia (29,7 mil hectares ou 5,1% do somatório dos Estados do Amazonas e de Rondônia), apesar de serem apenas três municípios. Os municípios com maior área de cultivos temporários no interflúvio são Porto Velho (14,2 mil hectares), Machadinho d'Oeste (12,7 mil) e Manicoré (9,8 mil).

O principal cultivo é o de mandioca (49,5% da área plantada de cultivos temporários no conjunto dos municípios do interflúvio em 2014). A produção de mandioca está mais concentrada nos municípios

do interflúvio no Estado do Amazonas, onde representava mais de dois terços da área plantada de cultivos temporários (68,4%, acompanhando a proporção estadual que era de 71,2% em 2014). Entre os municípios do interflúvio em Rondônia a participação da lavoura de mandioca era de um terço da área aproximadamente (32,8%, muito superior a estadual que era de apenas 5,5% em 2014).

Entre os municípios do interflúvio no Amazonas, além da mandioca, há algumas especialidades locais, como a lavoura de melancia em Canutama (84,4% da área do município de cultivos temporários), de arroz em Humaitá (47,1%), a malva em Anori, Beruri e Manaquiri, o abacaxi em Careiro da Várzea, o feijão em Lábrea e o milho em Anori, Borba e Lábrea. Não há registro de plantio de soja nos municípios amazonenses do interflúvio.

Entre os municípios do interflúvio em Rondônia, a atividade de lavoura temporária é mais desenvolvida, com predominância do cultivo de mandioca, como comentado, mas também com área plantada em 2014 de arroz (24,8%) e milho (22,9%). O arroz é uma especialização local, assim como a mandioca, por possuir área proporcionalmente maior que do Estado de Rondônia nestes cultivos. Contudo, o milho é plantado nestes municípios em proporção menor que a estadual e a soja em proporção bem menor (7,8% da área dos municípios do interflúvio em Rondônia, enquanto a proporção estadual é de 42,0%, maior cultivo em área).

A área de cultivos permanentes do conjunto dos municípios do interflúvio era de 20.250 hectares em 2014 (tabela 21), estando principalmente concentrada nos cultivos de café (52,8%), de banana (24,0%) e cacau (14,7%). Os municípios com maior área de cultivos permanentes no interflúvio são Machadinho d'Oeste (7,4 mil hectares), Porto Velho (6,6 mil) e Manicoré (2,8 mil).

Há uma nítida especialização estadual da produção. Entre os municípios do interflúvio em Rondônia está concentrada a maior área total de cultivos permanentes (71,6%), sendo que 72,2% desta área é destinada ao cultivo de café. Entre os municípios do interflúvio no Amazonas a especialização é em banana (43,2% da área) e em cacau (36,0%), sendo que a área cultiva é bem menor.

A atividade pecuária, principalmente a bovina, é muito comum na região. Somente os três municípios do interflúvio em Rondônia concentram quase o mesmo rebanho bovino (1,2 milhão de cabeças) que todo o Estado do Amazonas (1,4 milhão). O município de Porto Velho concentra o maior rebanho bovino (741 mil cabeças, correspondendo a 5,8% do rebanho bovino do Estado de Rondônia e 5,2% do rebanho do somatório dos estados de Rondônia e do Amazonas) (tabela 22). Outros três municípios do interflúvio se destacam por possuir um rebanho bovino importante: Lábrea (340 mil cabeças, correspondendo a 24,2% do rebanho do Amazonas e 2,4% do somatório dos estados de Rondônia e do Amazonas), Machadinho d'Oeste (267,8 mil cabeças) e Candeias do Jamari (197,7 mil cabeças).

Contudo, embora o rebanho dos municípios do interflúvio em Rondônia seja maior que o dos municípios do interflúvio no Amazonas, estes últimos participam proporcionalmente mais (46,7%) do rebanho do seu estado do que os primeiros (apenas 9,5%). Ou seja, a pecuária bovina em Rondônia é mais concentrada que nos municípios do interflúvio neste Estado, enquanto entre os municípios do Amazonas no interflúvio a concentração é menor que a dos municípios em Rondônia, porém, muito mais importante para o seu Estado. Ou seja, o que os dados indicam é o avanço da pecuária bovina no sentido do leste para o oeste, acompanhando o avanço da fronteira agrícola, avançando do leste de Rondônia em direção ao sul do Amazonas.

O rebanho suíno dos estados de Rondônia e do Amazonas, assim como o de galináceos e codornas é pequeno, assim como a participação dos municípios do interflúvio é proporcional, concentrando

maior efetivo destes rebanhos nos municípios que também concentram maior rebanho bovino (Porto Velho, Lábrea, Machadinho d'Oeste e Candeias do Jamari.

Entre os produtos da pecuária, possui algum destaque a produção de leite em Machadinho d'Oeste, que responde por 3,5% da produção de leite de Rondônia. Ou seja, como é possível verificar pela produção total de leite dos estados de Rondônia e do Amazonas, a pecuária local é basicamente de corte, pois a produção de leite é muito reduzida em relação ao rebanho (tabela 23). Da mesma forma, a produção de ovos e mel possivelmente não atendam completamente os mercados locais.

Recentemente, referentes apenas aos anos de 2013 e 2014, o IBGE passou a publicar informações sobre a produção da aquicultura. Nesta base de dados, oriunda da Pesquisa Pecuária Municipal, nem todos os municípios do interflúvio são indicados. Canutama, Lábrea e Tapauá não figuram na base de dados. Segundo esta fonte, portanto, o Estado de Rondônia produziu 75 mil toneladas de peixes em 2014, destacando-se o tambaqui (84,3%) e o pirarucu (14,8%). O conjunto dos municípios do interflúvio em Rondônia, por sua vez, produziram 7,7 mil toneladas de peixes, seguindo a mesma distribuição do Estado (83,2% de tambaqui e 14,7% de pirarucu) (tabela 24).

A produção da aquicultura no Amazonas é menor que de Rondônia, somando 22,5 mil toneladas em 2014. Os municípios do interflúvio no Amazonas foram responsáveis por 5,8% dessa produção (1,3 mil toneladas), concentrando a produção principalmente em tambaqui (92,0%) e matrinxã (7,7%).

Vale lembrar que se trata da produção da aquicultura e não comporta a pesca em rios e lagos, para a qual não há estatística de volumes produzidos ou comercializados.

Complementa o quadro da produção primária a importante atividade de extração vegetal que caracteriza a região. Há registro entre os municípios do interflúvio de produção de açaí de 16,9 mil toneladas em 2014, concentrada nos municípios do interflúvio no Amazonas (responsáveis por 24,6% da produção estadual). A produção de castanha-do-pará (7 mil toneladas), embora menor que a de açaí, está mais concentrada entre os municípios do interflúvio. No Amazonas, os municípios do interflúvio são responsáveis por 46,6% da produção estadual e em Rondônia por 56,3% (tabela 25).

A borracha também é explorada nos municípios do interflúvio. Em 2014 a pesquisa de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura do IBGE registrava 741 toneladas produzidas de hevea (látex coagulado) entre os municípios do interflúvio no Amazonas, responsável por 70,6% da produção estadual. O município com maior produção é Manicoré (350 toneladas), sendo que sozinha é responsável por um terço (33,4%) da produção do Estado do Amazonas.

Com relação à extração de madeira (tabela 26) os municípios do interflúvio no Amazonas possuem participação destacada na produção de carvão (32,8% da produção estadual), destacando-se Careiro da Várzea; e na produção de lenha (33,0% da produção estadual), com Tapauá e Manicoré, juntos, concentrando 21,8% da produção estadual. A produção de madeira em tora está mais concentrada nos municípios do interflúvio em Rondônia, correspondendo a 55,9% da produção estadual, com 2,1 milhões de metros cúbicos em 2014. A produção de madeira em tora entre os municípios do interflúvio no Amazonas é bem menor (223,4 mil metros cúbicos), mas também tem importância na produção estadual (29,9%).

Contudo, vale lembrar que produção do extrativismo vegetal informada pelas fontes oficiais podem não corresponder com o volume efetivamente extraído, que ocorre muitas vezes de forma ilegal.

Um último tipo de atividade produtiva, em grande medida ligada ao setor primário, é o extrativismo mineral. De acordo com o Relatório Temático do Meio Físico, em 2015 havia 163 processos de

licenciamento minerário registrados para áreas no interior das onze unidades federais em estudo, sendo 128 requerimentos de pesquisa e lavra (tabela 27). O PN Mapinguari concentra importantes explorações, contando com 12 concessões de lavra de cassiterita e duas autorizações de pesquisa mineral identificadas nos arquivos do DNPM. O Parque conta com uma exploração mineral ativa, que é circundada pela poligonal da Unidade, cujo acesso se dá por ramal que atravessa a área do Parque, além de possuir uma área onde era praticado garimpo, que se encontra degradada atualmente.

**Tabela 20 Área plantada (ha) da lavoura temporária (2014)**

| Unidade territorial | Total | % UF | % RO+AM | Abacaxi | Arroz | Batata-doce | Cana-de-açúcar | Feijão | Juta | Malva | Mandioca | Melancia | Melão | Milho | Soja | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | 12.651 | 2,7% | 2,2% | 0,3% | 45,9% | - | 0,3% | 2,4% | - | - | 28,6% | 0,1% | - | 11,5% | 11,0% | - |
| Porto Velho | 14.225 | 3,1% | 2,5% | 1,0% | 10,3% | - | 1,2% | 16,2% | - | - | 35,2% | 1,8% | - | 32,6% | 1,7% | 0,0% |
| Candeias do Jamari | 2.820 | 0,6% | 0,5% | 4,3% | 3,2% | - | 1,1% | 0,4% | - | - | 39,7% | 1,8% | - | 24,8% | 24,8% | - |
| Estado de Rondônia | 465.183 | 100,0% | 80,4% | 0,2% | 10,3% | - | 1,0% | 5,8% | - | - | 5,5% | 0,2% | - | 33,2% | 42,0% | 1,8% |
| Anori | 679 | 0,6% | 0,1% | 0,6% | - | - | - | 4,4% | - | 44,2% | 17,7% | 3,7% | - | 29,5% | - | - |
| Autazes | 2.095 | 1,9% | 0,4% | 0,7% | - | - | - | - | - | - | 95,5% | 3,8% | - | - | - | - |
| Beruri | 900 | 0,8% | 0,2% | - | - | - | - | - | 11,1% | 33,3% | 55,6% | - | - | - | - | - |
| Borba | 1.100 | 1,0% | 0,2% | - | - | 0,1% | - | - | - | - | 57,6% | 21,8% | - | 20,5% | - | - |
| Canutama | 32 | 0,0% | 0,0% | - | - | 15,6% | - | - | - | - | - | 84,4% | - | - | - | - |
| Careiro | 1.212 | 1,1% | 0,2% | 7,4% | - | 0,8% | - | - | - | - | 53,6% | 24,8% | - | 13,2% | - | - |
| Careiro da Várzea | 267 | 0,2% | 0,0% | 22,5% | - | 16,9% | - | - | - | - | 48,7% | 7,5% | - | - | - | 4,5% |
| Humaitá | 2.125 | 1,9% | 0,4% | 0,9% | 47,1% | - | 1,4% | 4,5% | - | - | 31,1% | 3,3% | - | 11,8% | - | - |
| Lábrea | 1.352 | 1,2% | 0,2% | 0,1% | - | - | - | 25,9% | - | - | 44,4% | 7,4% | - | 22,2% | - | - |
| Manaquiri | 427 | 0,4% | 0,1% | 1,4% | - | 37,7% | - | - | - | 37,5% | 23,4% | - | - | - | - | - |
| Manicoré | 9.819 | 8,7% | 1,7% | 0,2% | - | - | 0,0% | - | - | - | 81,5% | 18,3% | - | - | - | - |
| Novo Aripuanã | 843 | 0,7% | 0,1% | 0,4% | - | - | - | - | - | - | 85,4% | 14,2% | - | - | - | - |
| Pauini | 1.415 | 1,3% | 0,2% | - | 1,7% | 1,1% | - | 12,0% | - | - | 66,9% | 9,5% | - | 8,8% | - | - |
| Tapauá | 3.994 | 3,5% | 0,7% | 0,5% | - | - | - | 9,8% | - | - | 72,7% | 7,8% | - | 9,3% | - | - |
| Estado do Amazonas | 113.173 | 100,0% | 19,6% | 3,3% | 2,6% | 0,3% | 4,1% | 2,0% | 0,7% | 4,1% | 71,2% | 5,0% | 0,0% | 6,7% | - | 0,0% |
| Interflúvio em Rondônia | 29.696 | 6,4% | 5,1% | 1,0% | 24,8% | 0,0% | 0,8% | 8,8% | 0,0% | 0,0% | 32,8% | 1,1% | 0,0% | 22,9% | 7,8% | 0,0% |
| Interflúvio no Amazonas | 26.260 | 23,2% | 4,5% | 0,9% | 3,9% | 0,9% | 0,1% | 3,9% | 0,4% | 2,9% | 68,4% | 12,3% | 0,0% | 6,2% | 0,0% | 0,0% |
| Interflúvio Total | 55.956 | - | 9,7% | 1,0% | 15,0% | 0,4% | 0,5% | 6,5% | 0,2% | 1,4% | 49,5% | 6,3% | 0,0% | 15,0% | 4,2% | 0,0% |

**Fonte:** IBGE - Produção Agrícola Municipal

**Tabela 21. Área destinada à colheita da lavoura permanente**

| Unidade territorial | Total | % UF | % RO+AM | Banana | Borracha (látex) | Cacau | Café | Coco-da-baía | Laranja, limão e tangerina | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | 7.376 | 6,6% | 5,4% | 2,3% | - | 3,4% | 92,9% | 0,1% | 0,0% | 1,3% |
| Porto Velho | 6.565 | 5,8% | 4,8% | 31,9% | - | 9,6% | 51,2% | 2,5% | 2,7% | 2,1% |
| Candeias do Jamari | 554 | 0,5% | 0,4% | 19,1% | - | 3,1% | 45,1% | 0,9% | 17,7% | 14,1% |
| Estado de Rondônia | 112.555 | 100,0% | 82,1% | 7,0% | 0,0% | 12,4% | 76,6% | 0,3% | 1,0% | 2,8% |
| Anori | 64 | 0,3% | 0,0% | 31,3% | - | - | 7,8% | - | 29,7% | 31,3% |
| Autazes | 280 | 1,1% | 0,2% | 28,6% | - | 57,1% | - | - | - | 14,3% |
| Beruri | 40 | 0,2% | 0,0% | 100,0% | - | - | - | - | - | - |
| Borba | 870 | 3,6% | 0,6% | 9,0% | 1,1% | 85,1% | - | - | 2,4% | 2,4% |
| Canutama | 28 | 0,1% | 0,0% | 35,7% | - | - | - | - | - | 64,3% |
| Careiro | 281 | 1,1% | 0,2% | 53,4% | - | - | - | 16,0% | 20,3% | 10,3% |
| Careiro da Várzea | 287 | 1,2% | 0,2% | 20,9% | - | - | - | 26,1% | 8,7% | 44,3% |
| Humaitá | 231 | 0,9% | 0,2% | 21,6% | 6,5% | 43,3% | 8,7% | 4,3% | 6,9% | 8,7% |
| Lábrea | 5 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | 100,0% | - |
| Manaquiri | 220 | 0,9% | 0,2% | 34,1% | - | - | - | 3,6% | 48,2% | 14,1% |
| Manicoré | 2.788 | 11,4% | 2,0% | 52,0% | 0,7% | 35,9% | 7,2% | 1,2% | 1,4% | 1,7% |
| Novo Aripuanã | 209 | 0,9% | 0,2% | 49,8% | - | 28,7% | - | - | 2,9% | 18,7% |
| Pauini | 306 | 1,2% | 0,2% | 86,6% | - | 4,2% | - | - | 7,5% | 1,6% |
| Tapauá | 146 | 0,6% | 0,1% | 70,5% | - | - | - | - | 15,8% | 13,7% |
| Estado do Amazonas | 24.481 | 100,0% | 17,9% | 28,3% | 1,8% | 20,0% | 1,5% | 5,5% | 15,4% | 27,5% |
| Interflúvio em Rondônia | 14.495 | 12,9% | 10,6% | 16,3% | 0,0% | 6,2% | 72,2% | 1,2% | 1,9% | 2,2% |
| Interflúvio no Amazonas | 5.755 | 23,5% | 4,2% | 43,2% | 0,8% | 36,0% | 3,9% | 3,0% | 5,9% | 7,2% |
| Interflúvio Total | 20.250 | - | 14,8% | 24,0% | 0,2% | 14,7% | 52,8% | 1,7% | 3,0% | 3,6% |

**Fonte:** IBGE - Censo Demográfico

**Tabela 22 Efetivos dos rebanhos por tipo de rebanho (2014)**

| Unidade territorial | Bovino | % UF | % RO+AM | Suíno | % UF | % RO+AM | Galináceos e codornas | % UF | % RO+AM | Bubalino, equino, caprino, ovino | % UF | % RO+AM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | 267.815 | 2,1% | 1,9% | 5.359 | 2,6% | 2,0% | 75.813 | 2,5% | 1,1% | 6.211 | 2,1% | 1,3% |
| Porto Velho | 741.165 | 5,8% | 5,2% | 9.289 | 4,6% | 3,4% | 192.619 | 6,3% | 2,7% | 19.387 | 6,5% | 4,1% |
| Candeias do Jamari | 197.708 | 1,6% | 1,4% | 2.648 | 1,3% | 1,0% | 39.339 | 1,3% | 0,6% | 6.155 | 2,1% | 1,3% |
| Estado de Rondônia | 12.744.326 | 100,0% | 90,1% | 203.551 | 100,0% | 74,1% | 3.035.994 | 100,0% | 42,5% | 299.728 | 100,0% | 63,0% |
| Anori | 1.871 | 0,1% | 0,0% | 184 | 0,3% | 0,1% | 4.100 | 0,1% | 0,1% | 200 | 0,1% | 0,0% |
| Autazes | 53.000 | 3,8% | 0,4% | 2.500 | 3,5% | 0,9% | 14.000 | 0,3% | 0,2% | 29.025 | 16,5% | 6,1% |
| Beruri | 1.740 | 0,1% | 0,0% | 50 | 0,1% | 0,0% | 2.000 | 0,0% | 0,0% | 248 | 0,1% | 0,1% |
| Borba | 4.000 | 0,3% | 0,0% | 487 | 0,7% | 0,2% | 5.369 | 0,1% | 0,1% | 3.910 | 2,2% | 0,8% |
| Canutama | 21.958 | 1,6% | 0,2% | 869 | 1,2% | 0,3% | 8.421 | 0,2% | 0,1% | 207 | 0,1% | 0,0% |
| Careiro | 23.478 | 1,7% | 0,2% | 497 | 0,7% | 0,2% | 10.800 | 0,3% | 0,2% | 3.475 | 2,0% | 0,7% |
| Careiro da Várzea | 55.406 | 3,9% | 0,4% | 274 | 0,4% | 0,1% | 5.519 | 0,1% | 0,1% | 6.636 | 3,8% | 1,4% |
| Humaitá | 18.500 | 1,3% | 0,1% | 368 | 0,5% | 0,1% | 8.473 | 0,2% | 0,1% | 650 | 0,4% | 0,1% |
| Lábrea | 339.928 | 24,2% | 2,4% | 850 | 1,2% | 0,3% | 23.872 | 0,6% | 0,3% | 474 | 0,3% | 0,1% |
| Manaquiri | 10.978 | 0,8% | 0,1% | 787 | 1,1% | 0,3% | 18.160 | 0,4% | 0,3% | 558 | 0,3% | 0,1% |
| Manicoré | 100.833 | 7,2% | 0,7% | 6.700 | 9,4% | 2,4% | 29.500 | 0,7% | 0,4% | 4.959 | 2,8% | 1,0% |
| Novo Aripuanã | 12.200 | 0,9% | 0,1% | 290 | 0,4% | 0,1% | 17.000 | 0,4% | 0,2% | 552 | 0,3% | 0,1% |
| Pauini | 10.100 | 0,7% | 0,1% | 600 | 0,8% | 0,2% | 14.200 | 0,3% | 0,2% | 345 | 0,2% | 0,1% |
| Tapauá | 1.950 | 0,1% | 0,0% | 50 | 0,1% | 0,0% | 6.800 | 0,2% | 0,1% | 172 | 0,1% | 0,0% |
| Estado do Amazonas | 1.405.208 | 100,0% | 9,9% | 71.008 | 100,0% | 25,9% | 4.104.772 | 100,0% | 57,5% | 176.317 | 100,0% | 37,0% |
| Interflúvio em Rondônia | 1.206.688 | 9,5% | 8,5% | 17.296 | 8,5% | 6,3% | 307.771 | 10,1% | 4,3% | 31.753 | 10,6% | 6,7% |
| Interflúvio no Amazonas | 655.942 | 46,7% | 4,6% | 14.506 | 20,4% | 5,3% | 168.214 | 4,1% | 2,4% | 51.411 | 29,2% | 10,8% |
| Interflúvio Total | 1.862.630 | - | 13,2% | 31.802 | - | 11,6% | 475.985 | - | 6,7% | 83.164 | - | 17,5% |

**Fonte:** IBGE Pesquisa Pecuária Municipal

**Tabela 23 Produção de origem animal, por tipo de produto (2014)**

| Unidade territorial | Leite (Mil litros) | % UF | % RO+AM | Ovos de galinha (Mil dúzias) | % UF | % RO+AM | Ovos de codorna (Mil dúzias) | % UF | % RO+AM | Mel de abelha (kg) | % UF | % RO+AM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | 32.620 | 3,5% | 3,3% | 306 | 2,0% | 0,4% | - | - | - | 896 | 0,5% | 0,4% |
| Porto Velho | 18.195 | 1,9% | 1,8% | 447 | 2,9% | 0,6% | 450 | 100,0% | 53,3% | 7.000 | 3,6% | 3,0% |
| Candeias do Jamari | 6.536 | 0,7% | 0,7% | 159 | 1,0% | 0,2% | - | - | - | - | - | - |
| Estado de Rondônia | 940.621 | 100,0% | 94,8% | 15.239 | 100,0% | 19,1% | 450 | 100,0% | 53,3% | 192.163 | 100,0% | 83,5% |
| Anori | 120 | 0,2% | 0,0% | 15 | 0,0% | 0,0% | 2 | 0,5% | 0,2% | - | - | - |
| Autazes | 8.181 | 15,9% | 0,8% | 41 | 0,1% | 0,1% | 1 | 0,3% | 0,1% | - | - | - |
| Beruri | 16 | 0,0% | 0,0% | 12 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | 20 | 0,1% | 0,0% |
| Borba | 77 | 0,1% | 0,0% | 60 | 0,1% | 0,1% | - | - | - | 150 | 0,4% | 0,1% |
| Canutama | 50 | 0,1% | 0,0% | 28 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - |
| Careiro | 938 | 1,8% | 0,1% | 17 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - |
| Careiro da Várzea | 8.218 | 16,0% | 0,8% | 20 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | 252 | 0,7% | 0,1% |
| Humaitá | 140 | 0,3% | 0,0% | 19 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | 5.000 | 13,2% | 2,2% |
| Lábrea | 705 | 1,4% | 0,1% | 460 | 0,7% | 0,6% | - | - | - | 200 | 0,5% | 0,1% |
| Manaquiri | 180 | 0,4% | 0,0% | 16 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | 612 | 1,6% | 0,3% |
| Manicoré | 2.920 | 5,7% | 0,3% | 118 | 0,2% | 0,1% | - | - | - | 550 | 1,4% | 0,2% |
| Novo Aripuanã | 178 | 0,3% | 0,0% | 29 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - |
| Pauini | 300 | 0,6% | 0,0% | 63 | 0,1% | 0,1% | - | - | - | - | - | - |
| Tapauá | 58 | 0,1% | 0,0% | 6 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - |
| Estado do Amazonas | 51.337 | 100,0% | 5,2% | 64.697 | 100,0% | 80,9% | 394 | 100,0% | 46,7% | 37.968 | 100,0% | 16,5% |
| Interflúvio em Rondônia | 57.351 | 6,1% | 5,8% | 912 | 6,0% | 1,1% | 450 | 100,0% | 53,3% | 7.896 | 4,1% | 3,4% |
| Interflúvio no Amazonas | 22.081 | 43,0% | 2,2% | 904 | 1,4% | 1,1% | 3 | 0,8% | 0,4% | 6.784 | 17,9% | 2,9% |
| Interflúvio Total | 79.432 | - | 8,0% | 1.816 | - | 2,3% | 453 | - | 53,7% | 14.680 | - | 6,4% |

**Fonte:** IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

**Tabela 24 Produção da aquicultura, por tipo de produto (2014)**

| Unidade territorial | Total | % UF | % RO+AM | Matrinxã (kg) | Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim (kg) | Pirarucu (kg) | Tambacu, tambatinga (kg) | Tambaqui (kg) | Alevinos (milheiros) | Outros (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | 1.399.336 | 1,9% | 1,4% | - | 2,9% | 13,3% | 8,6% | 75,3% | - | - |
| Porto Velho | 4.891.060 | 6,5% | 5,0% | - | - | 15,0% | - | 85,0% | - | - |
| Candeias do Jamari | 1.409.520 | 1,9% | 1,4% | - | - | 15,0% | - | 85,0% | - | - |
| Estado de Rondônia | 75.023.145 | 100,0% | 76,9% | - | 0,4% | 14,8% | 0,5% | 84,3% | 0,0% | 0,0% |
| Anori | 30.000 | 0,1% | 0,0% | 26,7% | - | 6,7% | - | 66,7% | - | - |
| Autazes | 90.000 | 0,4% | 0,1% | - | - | - | - | 100,0% | - | - |
| Beruri | 16.000 | 0,1% | 0,0% | 6,3% | - | - | - | 93,8% | - | - |
| Borba | 90.000 | 0,4% | 0,1% | 33,3% | - | - | - | 66,7% | - | - |
| Canutama | 0 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - | - |
| Careiro | 177.250 | 0,8% | 0,2% | 14,2% | - | - | - | 85,8% | - | - |
| Careiro da Várzea | 52.000 | 0,2% | 0,1% | 9,6% | - | - | - | 90,4% | - | - |
| Humaitá | 520.000 | 2,3% | 0,5% | 1,9% | - | - | - | 98,1% | - | - |
| Lábrea | 0 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - | - |
| Manaquiri | 120.878 | 0,5% | 0,1% | 15,2% | - | - | - | 84,8% | - | - |
| Manicoré | 160.000 | 0,7% | 0,2% | 1,3% | - | 1,3% | - | 97,5% | 0,0% | - |
| Novo Aripuanã | 25.000 | 0,1% | 0,0% | - | - | - | - | 100,0% | 0,1% | - |
| Pauini | 15.000 | 0,1% | 0,0% | - | - | - | - | 100,0% | - | - |
| Tapauá | 0 | 0,0% | 0,0% | - | - | - | - | - | - | - |
| Estado do Amazonas | 22.527.138 | 100,0% | 23,1% | 37,5% | - | 0,6% | - | 61,3% | 0,1% | 0,7% |
| Interflúvio em Rondônia | 7.699.916 | 10,3% | 7,9% | 0,0% | 0,5% | 14,7% | 1,6% | 83,2% | 0,0% | - |
| Interflúvio no Amazonas | 1.296.128 | 5,8% | 1,3% | 7,7% | 0,0% | 0,3% | 0,0% | 92,0% | 0,0% | - |
| Interflúvio Total | 8.996.044 | - | 9,2% | 1,1% | 0,4% | 12,6% | 1,3% | 84,5% | 0,0% | - |

**Fonte:** IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

**Tabela 25 Frutas e produtos da extração vegetal, por tipo de produto extrativo (2014)**

| Unidade territorial | Açaí (t) | % UF | % RO+AM | Castan-ha-do-pará (t) | % UF | % RO+AM | Hevea (látex) (t) | % UF | % RO+AM | Copaíba (t) | % UF | % RO+AM | Outras oleagi-nosas (t) | % UF | % RO+AM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Porto Velho | 92 | 5,7% | 0,1% | 1.042 | 56,2% | 7,1% | 14 | 9,2% | 1,2% | 3 | 42,9% | 2,3% | 80 | 100,0% | 49,7% |
| Candeias do Jamari | 3 | 0,2% | 0,0% | 2 | 0,1% | 0,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Estado de Rondônia | 1.606 | 100,0% | 2,4% | 1.854 | 100,0% | 12,6% | 153 | 100,0% | 12,7% | 7 | 100,0% | 5,3% | 80 | 100,0% | 49,7% |
| Anori | 2.446 | 3,7% | 3,6% | 13 | 0,1% | 0,1% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Autazes | 55 | 0,1% | 0,1% | 480 | 3,7% | 3,3% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Beruri | 200 | 0,3% | 0,3% | 1.350 | 10,5% | 9,1% | - | - | - | 1 | 0,8% | 0,8% | - | - | - |
| Borba | 1.600 | 2,4% | 2,3% | 73 | 0,6% | 0,5% | 57 | 5,4% | 4,7% | 0 | 0,0% | 0,0% | - | - | - |
| Canutama | 15 | 0,0% | 0,0% | 63 | 0,5% | 0,4% | 48 | 4,6% | 4,0% | 1 | 0,8% | 0,8% | 1 | 1,2% | 0,6% |
| Careiro | 405 | 0,6% | 0,6% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Careiro da Várzea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Humaitá | 2.188 | 3,3% | 3,2% | 1.260 | 9,8% | 8,5% | 95 | 9,1% | 7,9% | 5 | 4,0% | 3,8% | - | - | - |
| Lábrea | 3.500 | 5,3% | 5,1% | 720 | 5,6% | 4,9% | 70 | 6,7% | 5,8% | 3 | 2,4% | 2,3% | 15 | 18,5% | 9,3% |
| Manaquiri | 1.600 | 2,4% | 2,3% | 23 | 0,2% | 0,2% | - | - | - | - | - | - | 5 | 6,2% | 3,1% |
| Manicoré | 2.460 | 3,7% | 3,6% | 1.083 | 8,4% | 7,3% | 350 | 33,4% | 29,1% | 4 | 3,2% | 3,1% | - | - | - |
| Novo Aripuanã | 1.100 | 1,7% | 1,6% | 755 | 5,9% | 5,1% | 75 | 7,1% | 6,2% | 50 | 40,3% | 38,2% | 2 | 2,5% | 1,2% |
| Pauini | - | - | - | 120 | 0,9% | 0,8% | 32 | 3,1% | 2,7% | - | - | - | - | - | - |
| Tapauá | 1.200 | 1,8% | 1,8% | 67 | 0,5% | 0,5% | 14 | 1,3% | 1,2% | 0 | 0,0% | 0,0% | 0 | 0,0% | 0,0% |
| Estado do Amazonas | 66.642 | 100,0% | 97,6% | 12.901 | 100,0% | 87,4% | 1.049 | 100,0% | 87,3% | 124 | 100,0% | 94,7% | 81 | 100,0% | 50,3% |
| Interflúvio em Rondônia | 95 | 5,9% | 0,1% | 1.044 | 56,3% | 7,1% | 14 | 9,2% | 1,2% | 3 | 42,9% | 2,3% | 80 | 100,0% | 49,7% |
| Interflúvio no Amazonas | 16.769 | 25,2% | 24,6% | 6.007 | 46,6% | 40,7% | 741 | 70,6% | 61,6% | 64 | 51,6% | 48,9% | 23 | 28,4% | 14,3% |
| Interflúvio Total | 16.864 | - | 24,7% | 7.051 | - | 47,8% | 755 | - | 62,8% | 67 | - | 51,1% | 103 | - | 64,0% |

**Fonte:** IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

**Tabela 26 Extração de madeira, por tipo de produto extrativo (2014)**

| Unidade territorial | Carvão vegetal (t) | % UF | % RO+AM | Lenha (m³) | % UF | % RO+AM | Madeira em tora (m³) | % UF | % RO+AM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machadinho d'Oeste | - | - | - | 18.960 | 3,8% | 1,4% | 198.523 | 5,3% | 4,4% |
| Porto Velho | - | - | - | 43.009 | 8,7% | 3,2% | 1.521.233 | 40,5% | 33,8% |
| Candeias do Jamari | - | - | - | 7.454 | 1,5% | 0,6% | 379.380 | 10,1% | 8,4% |
| Estado de Rondônia | 0 | - | 0,0% | 497.007 | 100,0% | 37,0% | 3.757.353 | 100,0% | 83,4% |
| Anori | 3 | 0,2% | 0,2% | - | - | - | 4.440 | 0,6% | 0,1% |
| Autazes | 29 | 2,0% | 2,0% | 3.300 | 0,4% | 0,2% | - | - | - |
| Beruri | 1 | 0,1% | 0,1% | 100 | 0,0% | 0,0% | - | - | - |
| Borba | 14 | 1,0% | 1,0% | 33.000 | 3,9% | 2,5% | 4.000 | 0,5% | 0,1% |
| Canutama | - | - | - | 10.000 | 1,2% | 0,7% | - | - | - |
| Careiro | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Careiro da Várzea | 215 | 15,0% | 15,0% | - | - | - | - | - | - |
| Humaitá | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lábrea | 6 | 0,4% | 0,4% | 5.500 | 0,7% | 0,4% | 47.800 | 6,4% | 1,1% |
| Manaquiri | 11 | 0,8% | 0,8% | - | - | - | 1.200 | 0,2% | 0,0% |
| Manicoré | 160 | 11,2% | 11,2% | 90.000 | 10,6% | 6,7% | 122.000 | 16,3% | 2,7% |
| Novo Aripuanã | 10 | 0,7% | 0,7% | 42.000 | 5,0% | 3,1% | 40.000 | 5,4% | 0,9% |
| Pauini | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tapauá | 20 | 1,4% | 1,4% | 95.000 | 11,2% | 7,1% | 4.000 | 0,5% | 0,1% |
| Estado do Amazonas | 1.430 | 100,0% | 100,0% | 845.768 | 100,0% | 63,0% | 746.569 | 100,0% | 16,6% |
| Interflúvio em Rondônia | 0 | - | 0,0% | 69.423 | 14,0% | 5,2% | 2.099.136 | 55,9% | 46,6% |
| Interflúvio no Amazonas | 469 | 32,8% | 32,8% | 278.900 | 33,0% | 20,8% | 223.440 | 29,9% | 5,0% |
| Interflúvio Total | 469 | - | 32,8% | 348.323 | - | 25,9% | 2.322.576 | - | 51,6% |

**Fonte:** IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

**Tabela 27. Extrato do licenciamento mineral do DNPM nas UC federais do Interflúvio Purus-Madeira**

| Fase do Processo | Tipo do Minério | ESEC Cuniã | | FLONA Balata-Tufari | | FLONA Humaitá | | FLONA Iquiri | | PN Mapinguari | | RESEX Capanã Grande | | RESEX Rio Ituxi | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ha | nº | ha | nº | ha | nº | ha | nº | ha | nº | ha | nº | ha | nº | ha | nº |
| Autorização de Pesquisa | Areia | | | | | | | | | 47 | 1 | | | | | 47 | 1 |
| | Cassiterita | | | | | 7.251 | 1 | | | | | | | | | 7.251 | 1 |
| | Diamante | | | | | | | | | 0 | 1 | | | | | 0 | 1 |
| | Minério de ouro | 147.350 | 16 | | | | | | | 20.000 | 2 | | | 9.994 | 1 | 177.344 | 19 |
| | Ouro | | | | | | | | | 109 | 1 | | | | | 109 | 1 |
| Concessão de Lavra | Cassiterita | | | | | | | | | 59.709 | 12 | | | | | 59.709 | 12 |
| Disponibilidade | Diamante | | | | | | | | | 11.215 | 2 | | | | | 11.215 | 2 |
| | Minério de ouro | | | | | | | 19.975 | 2 | | | | | | | 19.975 | 2 |
| Lavra Garimpeira | Minério de ouro | | | | | 4.022 | 1 | | | 916 | 1 | | | | | 4.938 | 2 |
| Requerimento de Lavra Garimpeira | Cassiterita | | | | | | | | | 534 | 1 | | | | | 534 | 1 |
| | Minério de ouro | 5.296 | 8 | | | 4.007 | 2 | | | 1.143 | 2 | | | 9.309 | 1 | 19.755 | 13 |
| | Ouro | 630 | 35 | | | | | | | 482 | 17 | | | | | 1.112 | 52 |
| Requerimento de Pesquisa | Cassiterita | | | | | 10.000 | 1 | 7.001 | 1 | 15.984 | 3 | | | | | 32.985 | 5 |
| | Estanho | | | | | | | | | 3.919 | 1 | | | | | 3.919 | 1 |
| | Minério de estanho | | | | | | | 29.906 | 3 | | | | | | | 29.906 | 3 |
| | Minério de nióbio | | | | | | | 8.001 | 1 | | | | | | | 8.001 | 1 |
| | Minério de ouro | 199.506 | 20 | 7.417 | 1 | | | 7.998 | 1 | 7.350 | 6 | 7.720 | 1 | | | 229.991 | 29 |
| | Ouro | | | | | | | | | 120.000 | 12 | | | 40.000 | 4 | 160.000 | 16 |
| | Tantalita | | | | | | | | | | | | | 10.000 | 1 | 10.000 | 1 |
| Total | | 352.782 | 79 | 7.417 | 1 | 25.280 | 5 | 72.881 | 8 | 241.408 | 62 | 7.720 | 1 | 69.303 | 7 | 776.791 | 163 |

**Fonte:** Banco de dados do DNPM, 2015, apresentado no Relatório Temático do Meio Físico.

Assim, a pesca é uma atividade importantíssima presente nas unidades federais do interflúvio e no entorno. Apesar de não haver registros que informem sobre seu volume e valores envolvidos, é uma das principais atividades em toda a região de entorno, favorecida pela drenagem existente, a diversidade de espécies, a presença de lagos com abundância e facilidade de captura.

Não se trata apenas de pesca e caça, inclusive com finalidade comercial, mas também da extração de madeira e de açaí em áreas do entorno e dentro das unidades. Os levantamentos realizados pelos gestores das UC são pródigos em exemplificar como é disseminada a prática em todas as comunidades de extrair recursos para finalidades comerciais e de subsistência.

De maneira geral, o perfil verificado na população tradicional das unidades do interflúvio e entorno inclui, como foi visto, baixos níveis de renda e diferentes graus de pluriatividade, associando pesca com agricultura e extrativismo, com objetivo de autoconsumo e de comercialização (muitas vezes através de atividades ilegais tanto de pesca, quanto de extração de madeira), complementado pela caça como forma de assegurar fontes de alimentação, embora haja registro de uma parcela de pessoas ainda ocupadas atualmente com a caça comercialmente (NUSEC/UFPAM, 2014).

Difere deste padrão de ocupação tradicional, as ocupações recentes, realizadas em fazendas e assentamentos do INCRA nas proximidades da BR319, nas quais o uso de áreas de pesca e extração não é coletivo e a caça é realizada basicamente na propriedade e no entorno próximo. Em termos de atividades econômicas, entretanto, não há diferenciação significativa em relação às comunidades tradicionais (caça, pesca e extração de madeira), exceto pela pecuária extensiva e por uma agricultura ainda incipiente. A atividade produtiva agrícola de lavoura é, em grande medida, inviabilizada pelas precárias condições de acesso às posses e de escoamento da produção. Há nestes locais grandes propriedades, com algum grau de organização produtiva, mas contando basicamente com os mesmos recursos das demais, e pequenas propriedades, algumas abandonadas ou retomadas recentemente com a eminência do asfaltamento da BR319 (ICMBIO, 2015).

Assim, de certa forma, as unidades de conservação federais do interflúvio são ameaçadas pela falta de alternativas econômicas rentáveis para os municípios, com exceção de Porto Velho, que acaba atuando como polo regional e fonte de pressões crescentes de urbanização e ocupação do seu entorno.

A maior parte dos municípios, entretanto, é incapaz de ocupar produtivamente e prover a renda demanda pelas famílias residentes, a não ser, muitas vezes, através de atividades que dependam diretamente da extração de recursos naturais. Nestas condições, de pobreza e falta de alternativas econômicas, o combate a práticas ilegais é altamente dificultado, pois os que praticam estas atividades possuem nível socioeconômico e, especialmente, de instrução, muito baixo, o que os torna pouco receptivos a informações que indiquem os prejuízos ambientais e socioeconômicos, a médio prazo, destas práticas. Afligidos pelas demandas mais imediatas, grupos com este perfil tem mais dificuldade para responder a campanhas de informação e, principalmente, o estabelecimento de acordos de convivência que contem com regras que restrinjam ainda mais seus parcos recursos de sobrevivência.

## 6. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO PN MAPINGUARI

A análise socioeconômica do PN Mapinguari tem como objetivo apresentar as informações referentes a dinâmica socioeconômica sobre as relações específicas no que tangue aos aspectos sociais e econômicos da área de influência da UC e seu entorno imediato. A dinâmica econômica da área de influência do PN Mapinguari, igualmente, teve seu diagnóstico focado sobre os aspectos que

interferem sobre a inserção local da UC, em termos de uma compreensão de processos de organização da economia e do mercado regional e local que pressionam ou apresentam oportunidades para a gestão do PN Mapinguari.

Neste sentido, são apresentadas, também, informações que subsidiam o entendimento da condição de inserção do PN Mapinguari e do seu entorno no contexto local, contribuindo, acredita-se, para um planejamento consistente com os processos mais importantes que se fazem presentes na UC[4].

### 6.1 Dinâmica econômica da área de influência e sua relação com a UC

O contexto econômico de inserção do PN Mapinguari precisa ser visto em relação a sua importância atual em termos de dinâmica econômica e na perspectiva das tendências futuras. A presença da Unidade, bem como do conjunto de unidades de conservação e terras indígenas tem, como foi visto, a finalidade de frear o avanço da ocupação na região proporcionada pela melhoria da infraestrutura de acesso à região representada, principalmente, pelas rodovias pavimentadas.

Assim, a avaliação da dinâmica econômica da área de influência da unidade deve informar como está estruturada atualmente a economia da região, indicando se há tendência de crescimento que possa representar aumento ou redução da pressão sobre a área a ser preservada, bem como tentar estabelecer, na medida do possível, quais as bases desse crescimento previsto para a região.

#### 6.1.1 Rede de influência das cidades

O primeiro aspecto a considerar é a forma como a rede de cidades da área de influência é polarizada por centros maiores. Em parte, a evolução da divisão política dos municípios está associada com o grau de centralidade e o efeito de polarização que algumas cidades apresentam sobre outros municípios. Para uma visão geral do tema, um estudo do IBGE define as Regiões de Influência das Cidades, que atualmente se encontra em sua 4ª edição, publicada em 2007. Trata-se, portanto, de um estudo relativamente desatualizado, mas que registra aspectos que parecem ser consistentes com outros resultados mais atualizados.

Segundo metodologia do IBGE, o estudo busca identificar os centros de polarização da rede urbana, a dimensão da área de influência desses centros e os fluxos existentes entre eles. Segundo IBGE (2007), o estudo atual privilegia a função de "gestão do território", identificando as cidades onde se localizam os diversos órgãos do Estado e as sedes empresariais, possibilitando avaliar os níveis de centralidade administrativa, jurídica e econômica. Para qualificar melhor o nível de centralidade foi verificado, também, a oferta de equipamentos e serviços, entre as quais as ligações aéreas, os deslocamentos para internações hospitalares, as áreas de cobertura das emissoras de televisão, a oferta de ensino superior, a diversidade de atividades comerciais e de serviços, a oferta de serviços bancários e a presença de domínios de Internet. O estudo é realizado por meio de uma pesquisa específica, com aplicação de questionário, e complementada com dados secundários. Nos municípios que não foram identificados como centros de gestão, o IBGE investigou as principais ligações de transporte regulares, em particular as que se dirigem aos centros de gestão, e os principais destinos dos moradores locais, para obter produtos e serviços (compras, educação superior, aeroportos, serviços de saúde, aquisição de insumos e destino dos produtos agropecuários).

Com base nos resultados desta pesquisa, foi construída uma hierarquia das metrópoles e centros, configurando redes de influência regionais que possibilitam identificar os fluxos econômicos e sociais

[4] Os dados quantitativos referentes ao contexto socioeconômico do entorno do PN Mapinguari são apresentados anexo ao Plano de Manejo

predominantes. As áreas de influência dos centros foram delineadas a partir da intensidade das ligações entre as cidades, as quais foram classificadas em cinco níveis.

Assim, foi identificado pelo estudo do IBGE uma mudança no padrão hierárquico da Região Norte, ocorrida a partir dos anos 1970. Anteriormente, essa região possuía uma configuração que seguia a rede fluvial, tendo Belém como cabeça. Com as mudanças na divisão territorial do trabalho, Manaus, Porto Velho e Rio Branco passam a se vincular diretamente ao Centro-Sul, fazendo Belém perder importância relativa e Manaus dividindo com ele a polarização dos municípios.

Posteriormente, a cidade de Manaus tem sua área de influência dividida pela ascensão de Porto Velho, que, incorporando a rede de Rio Branco, passa a se vincular, preferencialmente, não mais a Manaus, mas a São Paulo e a Brasília. A rede de Manaus perde território, portanto, e novos centros se consolidam, adensando-se as ligações pelo fracionamento municipal.

No Norte do País, Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Marabá e Santarém (PA) e Macapá (AP) assumem dimensão de segundo nível, imediatamente inferior ao metropolitano (o das Capitais Regionais), sendo que em 1966, eram classificados no terceiro nível (o dos Centros sub-regionais), indicando um movimento ascendente em termos de adensamento e polarização na região.

Porto Velho (atualmente uma Capital regional B), compõe a rede de São Paulo, juntamente com outras cidades como Campo Grande e Cuiabá (Capitais regionais A) e Rio Branco (Capital regional C). Porém, Brasília comanda também, em conjunto com São Paulo, as redes de Cuiabá e Porto Velho. Os centros destas redes são Cuiabá (Capital regional A); Barra do Garças, Cáceres, Rondonópolis e Sinop (Centros sub-regionais A); e Porto Velho (Capital regional B).

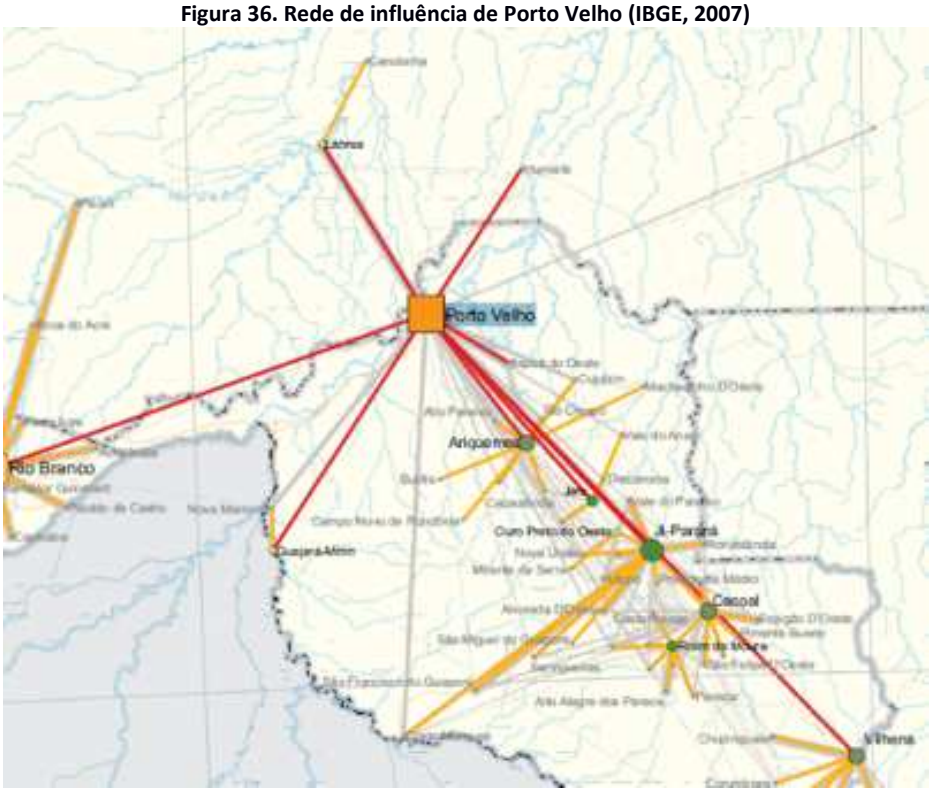
Porto Velho, por sua vez, polariza em sua área de influência os centros de Rio Branco (Capital regional C), Ji-Paraná (Centro sub-regional A) e Cruzeiro do Sul, Cacoal, Ariquemes e Vilhena (Centros sub-regionais B).

Como é possível observar, a rede de influência das cidades não obedece a divisão política estadual. Certamente, os vínculos administrativos e institucionais tendem a direcionar a polarização dos centros locais para as capitais estaduais. Contudo, os fluxos de deslocamentos e relações estabelecem outro tipo de estruturação, principalmente em grandes regiões, vinculada diretamente à infraestrutura de transporte (rodoviário e aéreo, principalmente, em termos regionais, e fluviais em termos locais).

Na área de influência do PN Mapingauri, o município de Canutama é classificado como Centro local (menor nível hierárquico do IBGE cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes). Canutama, por sua vez, é polarizado por Lábrea, classificado como Centro de zona B (nível imediatamente mais elevado que o Centro local, composto por cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata, caracterizando-se por exercerem funções de gestão elementares). Lábrea, por fim, é polarizada diretamente por Porto Velho, indicando o principal vetor de centralidade, ao sul, não em direção a Manaus, mas através de Porto Velho, em direção ao Centro-Sul.

Na perspectiva do avanço da ocupação das áreas da região, é possível verificar que o adensamento populacional e econômico de Porto Velho já conta com uma rede polarizada por ele que sustenta sua mudança de status (figura 36).

**Figura 36. Rede de influência de Porto Velho (IBGE, 2007)**




### 6.1.2 Estruturação da economia

A economia dos estados do Amazonas e de Rondônia está muito concentrada em suas capitais. Porto Velho concentra 36,9% do PIB de Rondônia, embora seja responsável por apenas 28,1% da população do estado em 2013. Manaus concentra ainda mais a economia (76,9% do PIB do Amazonas) e a população (52,1% em 2013). O município de Lábrea concentra apenas 0,5% do PIB do Amazonas e 1,1% de sua população em 2013, e Canutama 0,1% do PIB e 0,4% da população, conforme pode ser observado na tabela 28.

**Tabela 28. Participação no PIB, na população total e no PIB *per capita* dos respectivos estados (2010/2013)**

| Variável | Ano | Porto Velho | Canutama | Lábrea | Manaus |
|---|---|---|---|---|---|
| Participação no PIB Estadual | 2010 | 37,9% | 0,1% | 0,3% | 82,5% |
| | 2013 | 36,9% | 0,1% | 0,5% | 76,9% |
| Participação na população | 2010 | 27,3% | 0,4% | 1,1% | 51,8% |
| | 2013 | 28,1% | 0,4% | 1,1% | 52,1% |
| PIB *Per capita* | 2010 | 38,6% | -77,9% | -68,9% | 59,3% |
| | 2013 | 31,4% | -74,7% | -58,0% | 47,7% |

**Fonte:** IBGE Contas Regionais.

O resultado da maior concentração do PIB proporcionalmente à população nas capitais estaduais é que o PIB *per capita* é maior nestes municípios do que a média dos respectivos estados. Porto Velho registrou em 2013 um PIB *per capita* 31,4% maior do que o de Rondônia, enquanto Lábrea registrou um PIB *per capita* 58,0% menor que o do Amazonas e Canutama 74,7% menor. O registro de PIB *per capita* baixo, aponta para baixo dinamismo da economia, que concentra população, mas não concentra renda na mesma proporção.

De maneira geral, o setor de serviços é predominante no Valor Agregado Bruto setorial que compõe o PIB municipal. Entretanto, geralmente a predominância do setor de serviços se dá em duas

situações. Na primeira, representada na área de influência do Parque por Porto Velho, efetivamente há uma especialização local em atividades de serviços, situação típica de metrópoles e capitais regionais, que oferecem serviços públicos e privados nas mais diversas áreas a uma população que extrapola seus limites político-administrativos. Neste caso, trata-se de predominância do setor de serviços acompanhada de dinamismo econômico e agregação de riqueza em escala superior à média regional.

Na segunda situação, os setores primário e secundário da economia igualmente não registram dinamismo elevado, porém, é reduzida a quantidade de riqueza em circulação na economia local, que atende apenas à população local. Isso faz com que ocorra concentração econômica no setor terciário, inclusive, com papel importante da administração pública, que se resume, nestes municípios, basicamente à renda dos funcionários públicos e alguns serviços prestados localmente, como pode ser observado na figura 37.

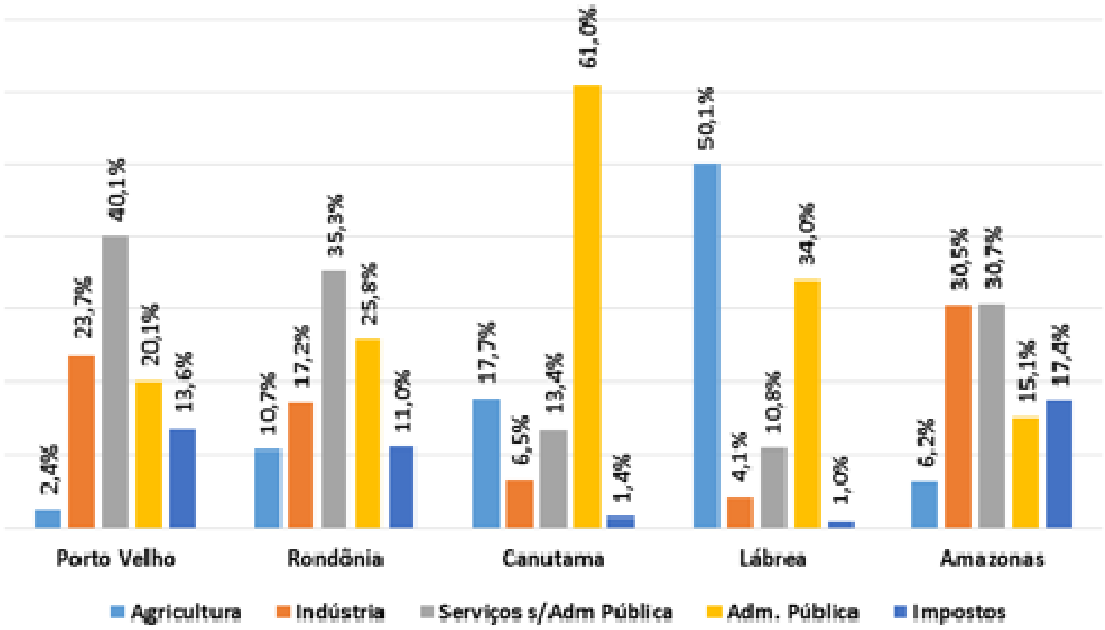
No município de Canutama, que possuía PIB *per capita* 74,7% menor que o do Amazonas em 2013, 61,0% do PIB municipal é gerado pela Administração Pública, tornando a atividade agropecuária, industrial e de serviços mercantis muito reduzida.

No município de Lábrea, com maior dinamismo no setor primário do que Canutama, a atividade agropecuária concentra a metade do PIB municipal, embora a participação da Administração Pública seja mais de três vezes maior que o setor de serviços mercantis.

Vale observar que o setor de serviços é composto pelas atividades de comércio, serviços mercantis (privados) e administração pública. Porém, os dados são aqui desmembrados em serviços mercantis e administração pública com a finalidade de registrar a participação relativa do setor privado na geração de riqueza. No caso de Porto Velho, apesar de concentrar grande número de serviços e instituições da administração pública por suas funções de capital regional, a participação das atividades de serviços mercantis em seu PIB municipal é de 40,1%, correspondendo ao dobro da administração pública (20,1%). Ou seja, realmente há um dinamismo econômico terciário predominante sobre os demais setores produtivos.

Contudo, apesar do relativamente reduzido dinamismo econômico do setor agropecuário, Lábrea (50,1%) e Canutama (17,7%) registram maior especialização que o estado do Amazonas neste setor (6,2%), o que indica que, nos parâmetros regionais, a área de influência do Parque Mapinguari possui especialização agropecuária maior que sua referência estadual.

**Figura 37. Estrutura setorial do PIB municipal em 2013 (IBGE, Contas Regionais)**



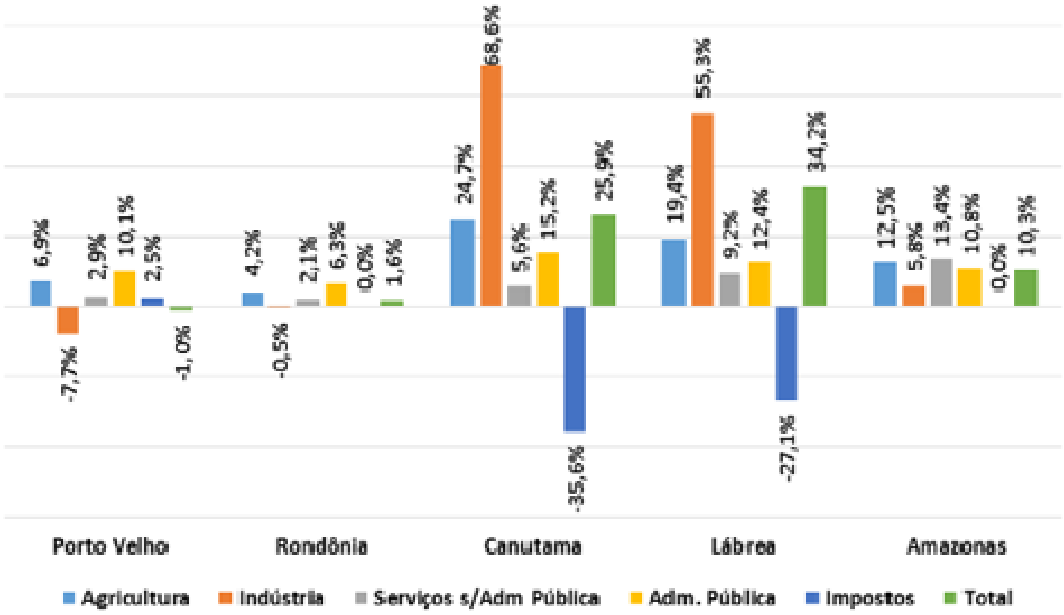

Contudo, mesmo os municípios de Lábrea e Canutama dispondo de PIB municipal relativamente reduzido, os setores agropecuário e industrial registraram significativo crescimento no período 2010/2013 (figura 38).

O setor industrial, embora registre pequena participação na composição da estrutura setorial do PIB destes municípios, foi o que mais cresceu em termos reais (descontada a inflação através do deflator implícito do PIB). Em Lábrea o VAB da indústria cresceu 55,3% no período e em Canutama 68,6%. O segundo setor em crescimento foi o agropecuário (19,4% em Lábrea e 24,7% em Canutama), sendo que estes dois setores (agropecuário e industrial) foram os que mais contribuíram para o crescimento do PIB municipal (34,2% em Lábrea e 25,9% em Canutama de 2010/2013).

Estes dois municípios registraram dinamismo de crescimento muito diferente de Porto Velho e do conjunto dos municípios de Rondônia, os quais registraram crescimento menor ou negativo. No caso do PIB municipal de Porto Velho, o crescimento foi negativo (-1,0%). O setor agropecuário registrou crescimento pequeno e o industrial também registrou crescimento negativo. Ou seja, apesar de concentrada nas capitais, a atividade econômica tem crescido mais, proporcionalmente, nos municípios de Lábrea e Canutama do que em Porto Velho e nas referências estaduais, indicando que há proporcionalmente maior dinamismo na economia local destes municípios.

Este processo de interiorização do dinamismo econômico não é peculiaridade local. Principalmente no entorno das maiores metrópoles, as quais concentraram o dinamismo econômico até a metade dos anos 1990, atualmente se verificar taxas de crescimento menores, enquanto centros regionais importantes, no interior dos estados, acabam registrando taxas de crescimento maiores.

**Figura 38. Crescimento do VAB setorial no período 2010/2013 a preços constantes (IBGE, Contas Regionais)**




Em termos de atividade agrícola, entretanto, a AI do Parque é pouco utilizada. Em 2014, segundo a pesquisa de Produção Agrícola Municipal do IBGE, Porto Velho contava com 14.225 ha plantados de cultivos temporários ou anuais (apenas 3,1% da área destes cultivos de Rondônia), concentrado principalmente na produção de mandioca (35,2% da área plantada de cultivos temporários) e milho (32,6%), seguido de feijão (16,2%) e arroz (10,3%). A soja ocupava apenas 1,7% da área plantada de cultivos temporários. Lábrea registra uma área plantada de cultivos temporários de apenas 1.352 ha em 2014, sendo praticamente a metade de mandioca, seguida de feijão e milho. Canutama, por sua vez, registrava apenas 32 ha de cultivos temporários em 2014. A área de cultivos permanentes está praticamente toda concentrada em Porto Velho (6.565 ha em 2014), sendo predominantemente de café e banana.

É na pecuária que está a maior concentração de atividade do setor primário. O rebanho de bovinos de Porto Velho (741,2 mil cabeças em 2014) representava 5,8% do rebanho de Rondônia e o somatório do rebanho de Lábrea e Canutama (361,9 mil cabeças) representava 25,8% do rebanho bovino do Amazonas (tabela 29).

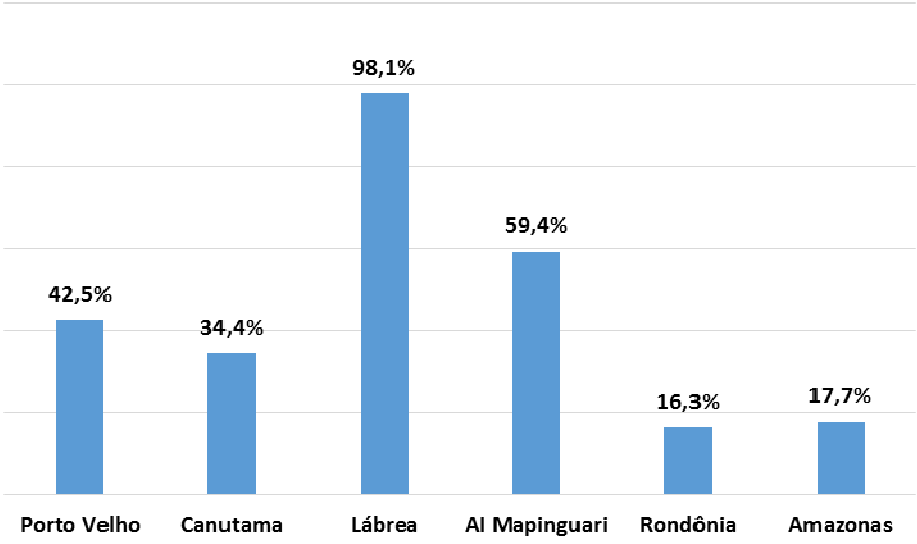
**Tabela 29. Efetivos dos rebanhos da pecuária (2014).**

| Rebanho | Porto Velho | Canutama | Lábrea | AI Mapinguari | Rondônia | Amazonas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bovino | 741.165 | 21.958 | 339.928 | 1.103.051 | 12.744.326 | 1.405.208 |
| Bubalino | 798 | 54 | 155 | 1.007 | 6.259 | 80.718 |
| Equino | 9.334 | 62 | 140 | 9.536 | 166.507 | 22.284 |
| Suíno | 9.289 | 869 | 850 | 11.008 | 203.551 | 71.008 |
| Caprino | 510 | 68 | 25 | 603 | 12.137 | 18.709 |
| Ovino | 8.745 | 23 | 154 | 8.922 | 114.825 | 54.606 |
| Galináceos | 110.619 | 8.421 | 23.762 | 142.802 | 2.953.994 | 4.084.167 |
| Codornas | 82.000 | - | 110 | 82.110 | 82.000 | 20.605 |

**Fonte:** IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

O crescimento do rebanho da pecuária bovina espelha, de certa forma, o processo de desmatamento e avanço da fronteira agrícola na região. No período de 2004 a 2014 o rebanho bovino da AI do Parque Mapinguari aumentou 59,4%, sendo que em Lábrea praticamente dobrou (98,1%), registrando taxas muito superiores ao conjunto dos municípios de Rondônia e Amazonas. Com baixa taxa de ocupação, o acréscimo do rebanho bovino reflete, aproximadamente, a expansão das áreas ocupadas (figura 39).

**Figura 39. Crescimento do efetivo do rebanho bovino (2004-2014).**




**Fonte:** IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

Complementa o quadro da produção primária a importante atividade de extração vegetal, que na AI do PN Mapinguari está concentrada em produtos alimentícios (açaí e castanha-do-pará) e na madeira em tora. Porto Velho se destaca como importante polo de extração vegetal de Rondônia, sendo responsável por 56,2% da produção de castanha-do-pará do Estado, 32,5% da produção de açaí e 40,5% da produção de madeira em tora, configurando seu papel de fronteira agrícola. Os municípios de Lábrea e Canutama tem participação nos produtos da extração florestal selecionados entre 5,3% e 6,4% relativamente ao estado do Amazonas, em exceção da produção de lenha, que é de apenas 1,8% (tabela 30). Contudo, cabe observar que uma parte da extração florestal não deve constar da estatística oficial, sendo objeto de extração irregular.

**Tabela 30 Quantidade produzida na extração vegetal, por tipo de produto extrativo (2014).**

| Unidade territorial | 1 - Alimentícios (Toneladas) | | | Madeireiros ($m^3$) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Total | Açaí | Castanha-do-pará | Lenha | Madeira em tora |
| Porto Velho | 1.193 | 92 | 1.042 | 43.009 | 1.521.233 |
| Canutama | 77 | 15 | 63 | 10.000 | - |
| Lábrea | 4.220 | 3.500 | 720 | 5.500 | 47.800 |
| AI Mapinguari | 5.490 | 3.607 | 1.825 | 58.509 | 1.569.033 |
| Rondônia | 3.673 | 1.606 | 1.854 | 497.007 | 3.757.353 |
| Amazonas | 79.591 | 66.642 | 12.901 | 845.768 | 746.569 |
| % RO | 32,5% | 5,7% | 56,2% | 8,7% | 40,5% |
| % AM | 5,4% | 5,3% | 6,1% | 1,8% | 6,4% |

**Fonte:** IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

Na área de extração mineral, a atividade de garimpo e mineração está presente no PN Mapinguari. De acordo com as informações apresentadas no diagnóstico do Meio Físico, em 2015 havia 163 processos de licenciamento minerário registrados para áreas no interior das onze UC federais em estudo, sendo 128 requerimentos de pesquisa e lavra. O PN Mapinguari concentra importantes explorações, contando com 12 concessões de lavra de cassiterita e duas autorizações de pesquisa mineral identificadas nos arquivos do DNPM (tabela 31).

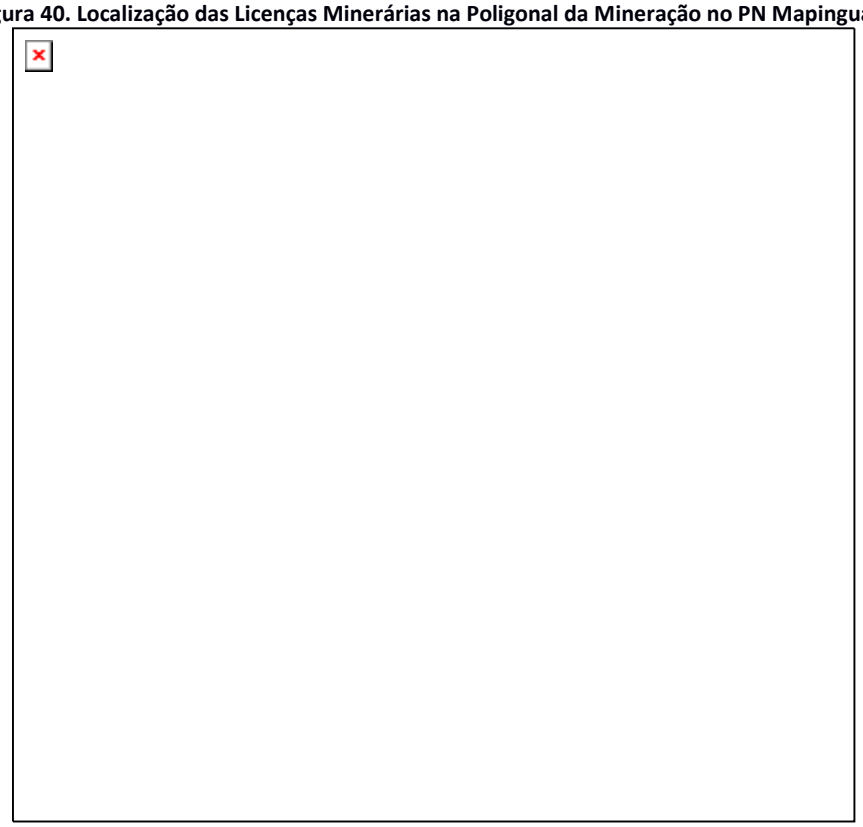
**Tabela 31 Extrato do licenciamento mineral do DNPM nas UC federais do Interflúvio Purus-Madeira**

| Fase do Processo | Tipo do Minério | PN Mapinguari | | Outras UC Interflúvio | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ha | Cont. | ha | Cont. | ha | Cont. |
| Autorização de Pesquisa | Areia | 47 | 1 | - | - | 47 | 1 |
| | Cassiterita | - | - | 7.251 | 1 | 7.251 | 1 |
| | Diamante | 0 | 1 | - | - | 0 | 1 |
| | Minério de ouro | 20.000 | 2 | 157.344 | 17 | 177.344 | 19 |
| | Ouro | 109 | 1 | - | - | 109 | 1 |
| Concessão de Lavra | Cassiterita | 59.709 | 12 | - | - | 59.709 | 12 |
| Disponibilidade | Diamante | 11.215 | 2 | - | - | 11.215 | 2 |
| | Minério de ouro | - | - | 19.975 | 2 | 19.975 | 2 |
| Lavra Garimpeira | Minério de ouro | 916 | 1 | 4.022 | 1 | 4.938 | 2 |
| Requerimento de Lavra Garimpeira | Cassiterita | 534 | 1 | - | - | 534 | 1 |
| | Minério de ouro | 1.143 | 2 | 18.612 | 11 | 19.755 | 13 |
| | Ouro | 482 | 17 | 630 | 35 | 1.112 | 52 |
| Requerimento de Pesquisa | Cassiterita | 15.984 | 3 | 17.001 | 2 | 32.985 | 5 |
| | Estanho | 3.919 | 1 | - | - | 3.919 | 1 |
| | Minério de estanho | - | - | 29.906 | 3 | 29.906 | 3 |
| | Minério de nióbio | - | - | 8.001 | 1 | 8.001 | 1 |
| | Minério de ouro | 7.350 | 6 | 222.641 | 23 | 229.991 | 29 |
| | Ouro | 120.000 | 12 | 40.000 | 4 | 160.000 | 16 |
| | Tantalita | - | - | 10.000 | 1 | 10.000 | 1 |
| Total | | 241.408 | 62 | 535.383 | 101 | 776.791 | 163 |

**Fonte:** Banco de dados do DNPM, 2015.

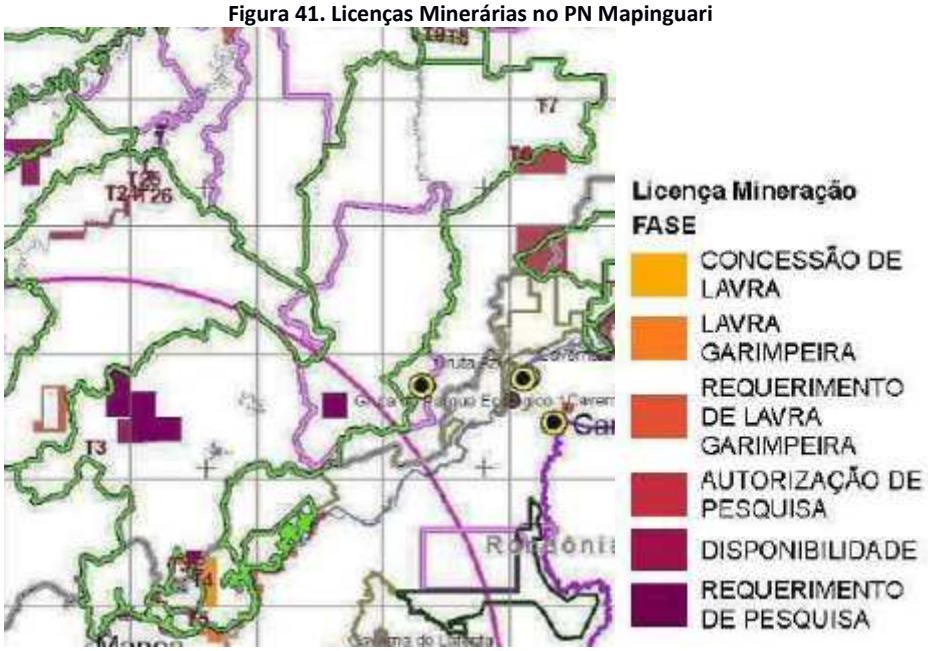
O PN Mapinguari conta com uma exploração mineral ativa, que é circundada pela poligonal da Unidade, cujo acesso se dá por ramal que atravessa a área do Parque. As figuras 40 e 41 apresentam as poligonais das explorações minerárias e as licenças minerárias no PN Mapinguari. A UC possui uma área onde era praticado garimpo, que se encontra degradada atualmente.

**Figura 40. Localização das Licenças Minerárias na Poligonal da Mineração no PN Mapinguari.**



**Fonte:** Banco de dados do DNPM, 2015.

**Figura 41. Licenças Minerárias no PN Mapinguari**




**Fonte:** Banco de dados do DNPM, 2015.

O garimpo de ouro no rio Madeira e a mineração de cassiterita no polígono de mineração (região sul do PN Mapinguari) ameaçam a condição de conservação da UC. Segundo informações recolhidas junto aos garimpeiros locais durante o Relatório Temático do Meio Físico, a principal jazida de cassiterita estaria localizada dentro do Parque, o que no futuro poderá representar pressão para o avanço das lavras para dentro da UC.

A pesca é uma atividade presente no PN Mapinguari e em toda a região de entorno, favorecida pela drenagem existente e a diversidade de espécies. Segundo o Relatório Temático de Ictiofauna, um dos serviços ambientais mais marcantes do PN Mapinguari é a conservação das nascentes dos rios Coti, Punicici, Mucuim e parte do rio Açuã. Estes rios abrigam parte da ictiofauna utilizada como recurso pesqueiro da região, com as comunidades instaladas nestes rios utilizando como fonte principal de alimento os peixes, bem como sua fonte de recursos financeiros, através da comercialização do pescado.

Desta forma, o estado de conservação das nascentes dos rios influencia diretamente na integridade dos ambientes que servem como refúgio, suporte para alimentação e reprodução dos peixes e, como consequência, auxiliam na manutenção da pesca para as comunidades do entorno, mantendo os peixes menores que são a base da cadeia alimentar para as espécies topo de cadeia (bagres como o jaú, tucunarés, matrinxãs, jatuaranas, entre outras).

As nascentes dos rios Coti e Punicici, contudo, sofreram elevado grau de antropização devido ao garimpo de cassiterita e proximidade com áreas de pastagem. Durante as atividades de campo dos levantamentos de diagnóstico de ictiofauna, foi constatado que o garimpo de cassiterita e provavelmente também de ouro instalados no entorno do Parque são uma ameaça direta para a manutenção da integridade da sub-bacia do rio Coti. Outro problema agravante é a possível rota de comércio irregular de pescado pelo rio Açuã, que somente agora foi paralisada devido à construção mal planejada da ponte da Comunidade de Nossa Senhora do Carmo.

Em termos econômicos, também, o PN Mapinguari é afetado, diretamente, pelos aproveitamentos hidroelétricos Jirau e Santo Antônio, que demandaram, inclusive, alteração nos limites da Unidade para abrigar a área de alague do reservatório de Jirau.

Jirau está entre as maiores obras em construção, em termos de investimento, e é a segunda maior hidrelétrica do país, atrás de Belo Monte. O empreendimento é composto por 50 turbinas distribuídas em duas casas de força, com uma capacidade instalada de 3.750 MW e energia assegurada de 2.279,40 MW médios. O AHE Santo Antônio, por sua vez, é a terceira maior usina hidrelétrica do país em energia assegurada e a sexta maior do Brasil em potência instalada, gerando 3.150 MW.

As obras destes empreendimentos resultaram em grande movimentação de trabalhadores na região, com reflexos que, certamente, extrapolam a relação de contratação para os canteiros de obras, resultando em acréscimo de ocupação permanente, em conjunto com a operação posterior destes empreendimentos.

A região conta também com outras infraestruturas econômicas importantes. O Porto Graneleiro - Sociedade de Portos e Hidrovias de Rondônia (SOPH) - faz parte do corredor de exportação de grãos, principalmente a soja, que vem do sul do Estado e do Mato Grosso (Sapezal e cidades vizinhas). A soja *in natura* embarcada em Porto Velho segue a Itacoatiara, de balsa, e de lá em navios para a América do Norte, Europa e Ásia. Além de grãos e outras mercadorias, como a madeira, o porto também escoa os produtos da cadeia de carne e laticínios. No Porto do Cai n'Água há embarcações que fazem o trajeto até Humaitá, Manicoré e Manaus, municípios do estado do Amazonas, como também até as localidades do baixo Madeira, como São Carlos, Calama e outras.

Para a correta interpretação das informações sobre a estruturação da economia regional, deve ser considerado que uma parcela da atividade econômica não é adequadamente representada nestas

estatísticas, a exemplo das atividades ilegais e mesmo atividades informais, que apenas indiretamente são consideradas no cálculo.

Uma forma de abordar a estrutura setorial da economia dos municípios da área de influência do Parque, com vistas a identificar melhor a dimensão econômica de algumas atividades, é através da distribuição das pessoas ocupadas. No Censo Demográfico de 2010 foi levantada a condição de ocupação da população (se trabalha ou não) e, entre as pessoas ocupadas, o grupo e a classe de atividade que trabalha de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

Ainda que esta fonte também tenha dificuldades para representar alguns tipos de ocupação, é a base mais abrangente sobre a estrutura produtiva, sendo utilizada como *proxy* da estrutura econômica, pois inclui atividades formais e informais, por conta própria e não necessariamente remuneradas monetariamente.

Na área de influência do PN Mapinuari, como pode ser observado na tabela 32, Porto Velho concentra a maior parte das pessoas ocupadas (91,5%), sempre com proporção maior que 90% em todos os grupos de atividades secundárias e terciárias, a exemplo de educação mercantil (90,6% das pessoas ocupadas do total dos municípios, menor taxa destes setores). Essa distribuição é compatível e proporcional com o porte dos municípios, pois Canutama e Lábrea, com sua população reduzida em relação a Porto Velho, não apenas comporta menos pessoas ocupadas, como também não abriga atividades secundárias e terciárias que são típicas de centros maiores, que atuam como polos regionais de atendimento dessas necessidades.

**Tabela 32. Pessoas com mais de 10 anos ocupadas segundo o grupo de atividade econômica (2010)**

| Grupo de atividade econômica | Porto Velho | Canutama | Lábrea | Total |
|---|---|---|---|---|
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 14.099 | 3.055 | 7.693 | 24.847 |
| Indústrias extrativas | 1.063 | 6 | - | 1.069 |
| Indústrias de transformação | 10.098 | 85 | 490 | 10.673 |
| Eletricidade e gás | 2.240 | 12 | 32 | 2.284 |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontam. | 1.420 | 33 | 29 | 1.482 |
| Construção | 25.509 | 135 | 539 | 26.183 |
| Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas | 35.215 | 234 | 1.310 | 36.759 |
| Transporte, armazenagem e correio | 9.411 | 29 | 262 | 9.702 |
| Alojamento e alimentação | 7.580 | 32 | 213 | 7.825 |
| Informação e comunicação | 2.411 | 11 | 20 | 2.442 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 2.088 | - | 24 | 2.112 |
| Atividades imobiliárias | 452 | - | - | 452 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 6.416 | 21 | 55 | 6.492 |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 11.183 | 21 | 303 | 11.507 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 19.306 | 441 | 546 | 20.293 |
| Educação | 10.224 | 179 | 880 | 11.283 |
| Saúde humana e serviços sociais | 7.705 | 156 | 244 | 8.105 |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 1.274 | 4 | 19 | 1.297 |
| Outras atividades de serviços | 5.161 | 43 | 123 | 5.327 |
| Serviços domésticos | 11.548 | 168 | 859 | 12.575 |
| Atividades mal definidas | 17.997 | 63 | 441 | 18.501 |
| **Total** | **202.401** | **4.727** | **14.081** | **221.209** |

**Fonte:** IBGE - Censo Demográfico

No setor agropecuário, entretanto, a participação de Porto Velho é menor (56,7%), ou seja, há maior concentração de atividades agropecuárias, proporcionalmente, em Canutama e, principalmente em Lábrea (31,0% das pessoas ocupadas nas atividades agropecuárias na AI residem neste município).

A importância da atividade agropecuária na estrutura de ocupação dos municípios é bastante diferenciada. Enquanto este setor concentra 7,0% das pessoas ocupadas de Porto Velho em 2010, em Lábrea concentra 54,6% das pessoas ocupadas e em Canutama 64,6%. Em vista disso, os demais grupos de atividade econômica apresentam reduzida concentração de pessoas ocupadas nestes dois últimos municípios, conforme pode ser observado na tabela 33.

**Tabela 33. Distribuição das pessoas com mais de 10 anos ocupadas segundo o grupo de atividade econômica (2010)**

| Grupo de atividade econômica | Porto Velho | Canutama | Lábrea | Total |
|---|---|---|---|---|
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 7,0% | 64,6% | 54,6% | 11,2% |
| Indústrias extrativas | 0,5% | 0,1% | 0,0% | 0,5% |
| Indústrias de transformação | 5,0% | 1,8% | 3,5% | 4,8% |
| Eletricidade e gás | 1,1% | 0,3% | 0,2% | 1,0% |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontam. | 0,7% | 0,7% | 0,2% | 0,7% |

| Grupo de atividade econômica | Porto Velho | Canutama | Lábrea | Total |
|---|---|---|---|---|
| Construção | 12,6% | 2,9% | 3,8% | 11,8% |
| Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas | 17,4% | 5,0% | 9,3% | 16,6% |
| Transporte, armazenagem e correio | 4,6% | 0,6% | 1,9% | 4,4% |
| Alojamento e alimentação | 3,7% | 0,7% | 1,5% | 3,5% |
| Informação e comunicação | 1,2% | 0,2% | 0,1% | 1,1% |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 1,0% | 0,0% | 0,2% | 1,0% |
| Atividades imobiliárias | 0,2% | 0,0% | 0,0% | 0,2% |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 3,2% | 0,4% | 0,4% | 2,9% |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 5,5% | 0,4% | 2,2% | 5,2% |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 9,5% | 9,3% | 3,9% | 9,2% |
| Educação | 5,1% | 3,8% | 6,2% | 5,1% |
| Saúde humana e serviços sociais | 3,8% | 3,3% | 1,7% | 3,7% |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 0,6% | 0,1% | 0,1% | 0,6% |
| Outras atividades de serviços | 2,5% | 0,9% | 0,9% | 2,4% |
| Serviços domésticos | 5,7% | 3,6% | 6,1% | 5,7% |
| Atividades mal definidas | 8,9% | 1,3% | 3,1% | 8,4% |
| **Total** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

**Fonte:** IBGE - Censo Demográfico

Contudo, considerando a distribuição das áreas urbanas dos municípios, a proximidade e a polarização da cidade de Porto Velho e o entorno do Parque composto por áreas rurais dos três municípios, é possível considerar a coluna de somatório dos três municípios como bastante representativa da área de influência do PN Mapinguari.

Assim, a estrutura econômica regional na qual o PN Mapinguari está inserido pode ser classificada como metropolitana, de alcance regional, nucleada na área urbana de Porto Velho, que concentra os setores secundário e terciário, formando um grande contingente de população com renda a atividades produtivas tipicamente urbanas, cercada por uma grande periferia rural, com baixa densidade de ocupação e especialização agropecuária.

Esta situação de inserção econômica regional confere uma condição diferenciada para a relação do Parque com a estrutura econômica do entorno. Em primeiro lugar, o Parque não está inserido em uma fronteira agrícola típica, pois esta última não conta com nucleações urbanas metropolitanas, mas com áreas urbanizadas apenas com serviços básicos ou nem isso (Centros locais segundo classificação do IBGE) e precária infraestrutura de acesso.

A região de inserção do Parque, contudo, não corresponde a uma estrutura metropolitana consolidada, que já conta com uma rede urbana adensada e com uma estrutura fundiária de entorno consolidada. Em alguns aspectos importantes, a área rural dos municípios da área de influência do Parque, ainda se encontra em processo de consolidação.

Assim, os desafios e as oportunidades para a gestão do PN Mapinguari, no que se refere à estruturação econômica de seu entorno, contempla tanto as ameaças imediatas de invasão e retirada de ilegal de recursos típicas de uma unidade que tem como função bloquear o avanço da fronteira agrícola na região, quanto as oportunidades resultantes da condição de estar próximo de

um centro metropolitano consolidado, capaz de reconhecer e oferecer recursos para sua consolidação como elemento do mosaico de sustentabilidade regional.

### 6.1.3 Condição de inserção do PN Mapinguari e do seu entorno

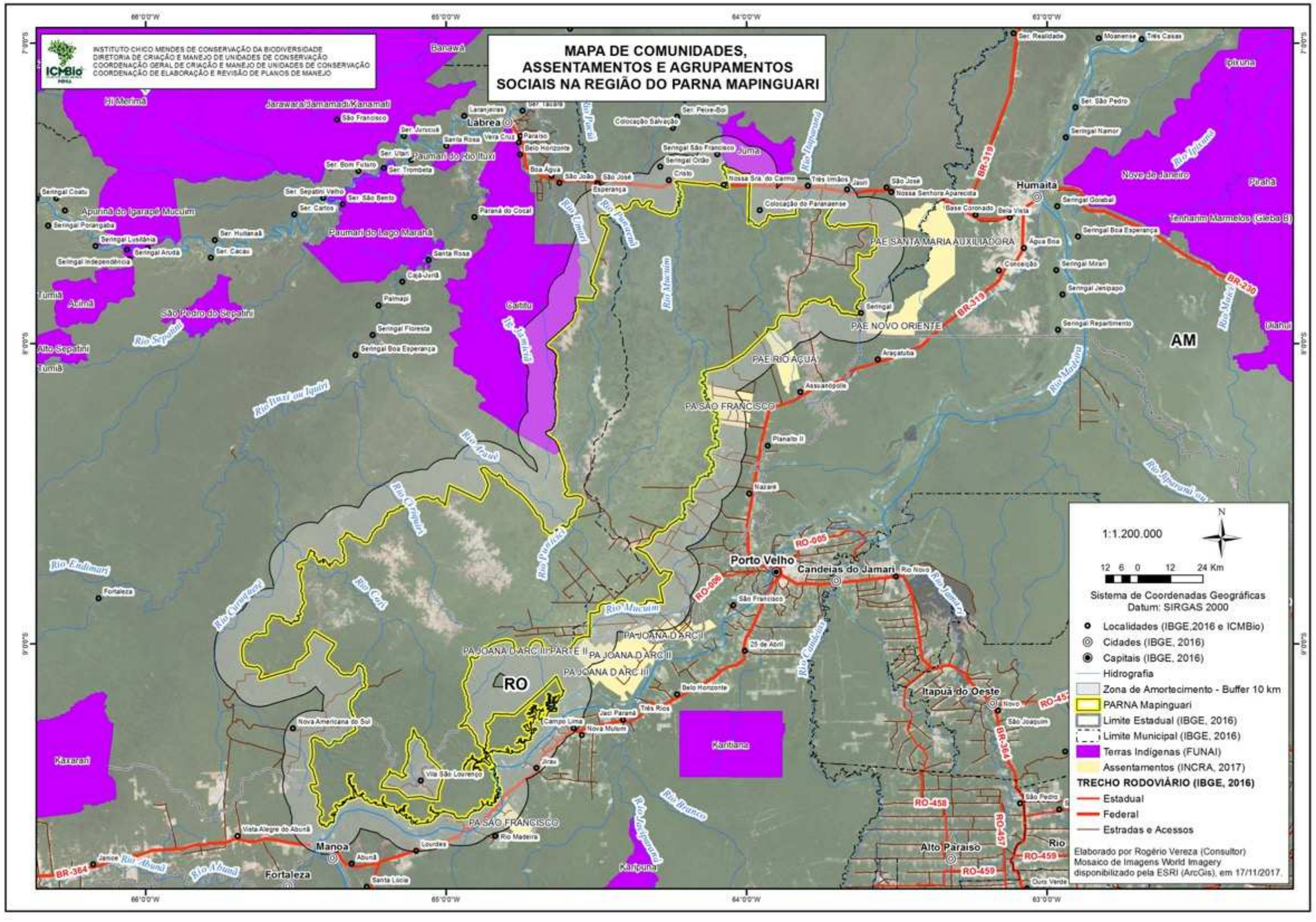
A dinâmica econômica regional, na escala de entorno do Parque é definida, em grande medida, pela malha rodoviária que se formou.

> A Unidade de Conservação encontra-se em meio a importantes eixos viários da região norte do Brasil, visto que seus limites a leste estão próximos da BR-319, importante eixo de integração da região norte com o país, que liga as cidades de Manaus, no Amazonas e Porto Velho, em Rondônia. Na porção sul, o Parque Nacional Mapinguari tem limites próximos à BR-364, que liga os Estados de Rondônia e Acre, enquanto que ao norte, a UC tem seus limites próximos ou estabelecidos pela BR-230 ou Transamazônica, que conecta as cidades de Humaitá à Lábrea, no Amazonas.
> A oeste a UC faz limite principalmente com a Reserva Extrativista Ituxi e a Terra Indígena Caititu, em Lábrea, Amazonas, cujos limites podem ser considerados de difícil acesso.

Por sua localização geográfica, portanto, a UC se insere no limite do extremo sudoeste do chamado arco do desmatamento. Neste sentido, o PN Mapinguari é estratégico, pois os vetores de pressão antrópica que partem de Rondônia, possivelmente, há muito já teriam convertido toda a sua área em pastos e lavouras.

Especificamente, a noroeste do PN Mapinguari, é registrada atualmente uma das mais altas densidades demográficas da zona rural da Amazônia (figura 40). Em grande parte desta faixa, partindo dos distritos rondonienses de Extrema de Rondônia e Vista Alegre do Abunã, até os limites da RESEX do Lago Cuniã, estão localizados diversos assentamentos rurais, entrecortados pela rodovia BR 364 (Porto Velho/Rio Branco) e inúmeras estradas vicinais, conhecidas como ramais (ICMBIO, 2013).

**Figura 42. Localização dos principais agrupamentos sociais da região onde está inserido o PN Mapinguari**



A eficácia da implantação da UC pode ser observada no fato de que, no interior da área de aproximadamente 1,8 milhão de hectares do PN Mapinguari, a área mapeada com uso para pecuária é de apenas 465 ha (0,03%) e a de vegetação secundária de apenas 227 ha (0,01%), ambos remanescentes da ocupação anterior a implantação da unidade, incluindo as áreas adicionadas ao Parque a partir de UC estaduais no município de Porto Velho.

Há poucos rebanhos de bovinos no interior da UC que estão distribuídos nas áreas alvo das associações e alguns ao sul na região de Vista Alegre do Abunã. A maior parte das áreas de pastagens que foram criadas antes da criação da UC está ociosa. As áreas que possuem rebanhos de bovinos estão aguardando a tramitação do processo de regularização e a indenização para posteriormente serem desocupadas (ICMBIO, 2013).

Conforme sinalizado no diagnóstico de vegetação do PN Mapinguari, a série temporal dos focos de queimada no período de 2000 a 2015:

> De forma geral, para a região do PN Mapinguari, os focos de calor estão mais densamente distribuídos no entorno da UC, principalmente nos limites leste e sul. Aparentemente, os focos de calor estão relacionados aos centros populacionais (cidade, vilas e comunidades) e as vias de acesso (estradas oficiais e não oficiais). No interior da UC, aparecem de forma adensada relacionados as áreas campestres dominadas por Cerrado e/ou Campinaranas.

Considerando os focos de calor registrados entre 30/06/2000 e 01/07/2015 nas UC federais dos estados de Amazonas e Rondônia, no PN Mapinguari foram registrados 155 focos de calor. Os maiores números são registrados para o período de setembro de 2007. Picos que se repetem para os anos de 2008 e 2012, apontando para o mês de setembro como o mais propenso a queimadas, conforme discutido no diagnóstico de vegetação indicando que, no interior da Unidade, o desmatamento está concentrado em polígonos ao longo de ramais de acesso, na região centro-leste. Segundo o relatório “os períodos de alteração são próximos, apontando indícios de um pulso de ocupação regionalizada”.

O valor acumulado pelo desmatamento em 1997 atinge 1591 ha da área do PN Mapinguari. Esse valor é relativamente baixo considerando o processo de ocupação da região nas décadas de 1970, 1980 e 1990. Posteriormente, é possível perceber proximidade entre os valores encontrados, com média de 700 ha/ano. Esse padrão é extrapolado por um período considerável, entre os anos de 2004 e 2008, atingindo o maior pico em 2007, com 2454 ha, ano anterior à criação do Parque, possivelmente em resposta a dinâmicas socioeconômicas pontuais e localizadas.

Na visão dos gestores do Parque, é possível obter uma visão sintética e pontual dos aspectos que mais pressionam, atualmente, o Parque Nacional Mapinguari.

> O limite sul do PN Mapinguari foi estabelecido sob uma extensa zona de pressão por invasão e uso irregular de terras públicas que se originam em Porto Velho, Rondônia. O município de Porto Velho é a capital de Rondônia e uma das últimas fronteiras agrícolas do estado. O município de Porto Velho possui 5 distritos (Jaci-Paraná, Nova Mutum Paraná, Ponta do Abunã, Vista Alegre do Abunã e Nova Califórnia) que estão localizados na área de influência direta do PN Mapinguari.
> Os distritos de Vista Alegre do Abunã e Nova Califórnia se caracterizam como polos madeireiros, havendo uma grande movimentação de madeiras de origem irregular, sendo que parte destas é extraída do interior do PN Mapinguari. Além da atividade madeireira há uma frente de avanço da pecuária nestes distritos, que culminam

> com um grande número de desmates e incêndios na zona de amortecimento da UC.
> Os distritos de Jaci - Paraná, Nova Mutum Paraná e Ponta do Abunã embora estejam fisicamente mais próximos do PN Mapinguari, a presença do rio Madeiro separando os distritos da UC tem dificultado a prática de ilícitos ambientais em grande intensidade no interior do PN Mapinguari. Os distritos de Jaci-Paraná e Nova Mutum Paraná estão envolvidos momentaneamente na construção da UHE Jirau, o que tem desviado foco das atividades madeireiras para atividades de construção e comércio.
> O município de Porto Velho está localizado próximo a região central do PN Mapinguari, a maior pressão sobre a UC está relacionada a atividades de agropecuária. Há um grande quantitativo de pessoas que residem na área urbana de Porto Velho e possuem posses na zona de amortecimento da UC e em alguns casos demarcaram posses no interior do PN Mapinguari.
> O PN Mapinguari ainda faz limite com alguns projetos de assentamento do INCRA, tais como:
> 1. Projeto de Assentamento Joana D'Arc, permeia ora o município de Canutama – AM, ora o município de Porto Velho;
> 2. Projeto de Assentamento São Francisco, totalmente inserido no município de Canutama;
> 3. Projeto de Assentamento Extrativista Açuã, situado a margem esquerda da BR 319, sentido Porto Velho/RO – Humaitá/AM;
> 4. Projeto de Assentamento Florestal Curuquete, situado na porção sudoeste da UC, no distrito de Vista Alegre do Abunã (ICMBIO, 2013).

Seguindo na descrição apresentada pelos gestores da UC (ICMBIO, 2013), o PN Mapinguari está circundado por alguns dos principais eixos rodoviários da região norte, os quais dão origem a uma série de ramais secundários que adentram os limites da UC.

A BR 364, que liga Porto Velho (RO) a Rio Branco (AC) desempenha papel fundamental na rede de influência que polariza a região, como visto anteriormente. Na rodovia porção sul e sudoeste da UC, a BR 364 tem parte do seu trajeto inserido na Zona de Amortecimento, correspondendo a aproximadamente 260 km. A partir deste trecho, há diversos ramais que partem da BR e se direcionam ao interior do Parque, destacando-se o Ramal Jequitibá, Iteron e Linha 01, utilizados como via de acesso para furto de madeira, próximo ao Distrito de Vista Alegre do Abunã. Outro destaque é o Ramal São Lourenço-Macisa, que dá acesso ao polígono de mineração que está localizado no interior da UC.

A BR 319, que liga Porto Velho (RO) a Humaitá (AM) está localizada a sudeste e leste da UC, sendo que nos 160 km iniciais há um grande número de ramais secundários na margem esquerda que acessam o Parque, destacando-se o Ramal do Mucuim, Morrinho, Estrada do São Francisco e Estrada Fazenda Santo Antônio que, por sua vez, possuem outras inúmeras ramificações. A estes ramais estão associadas a caça, invasões e incêndios florestais. O Ramal Estrada Faz. Santo Antônio é muito utilizado como rota alternativa para a cidade de Lábrea, cruzando os limites da UC na região nordeste e servindo como atalho para acessar a BR 230.

A BR 230, na ligação entre Humaitá (AM) e Lábrea (AM), ao norte da UC, possui cerca de 8 km no interior do Parque e em aproximadamente 20 km, delimita a UC ao norte. Atualmente a rodovia está em processo de pavimentação o que elevará sensivelmente o fluxo de deslocamentos nestes trechos. Além dos acessos terrestres, há dois acessos fluviais que já eram utilizados antes da implantação do Parque. Trata-se da hidrovia do rio Açuã, com extensão de aproximadamente 64,9 km, que cruza a

UC no sentido norte/sul, localizada na região nordeste do Parque. Esta hidrovia foi reconhecida na criação do Parque, por ser uma ligação importante entre Canutama (AM) e Porto Velho (RO).

A outra é a hidrovia rio Mucuim, com extensão de aproximadamente 65 km, paralela à hidrovia do rio Açuã, unindo-se a mesma ao norte, próximo ao limite da UC. A hidrovia é utilizada principalmente para o transporte de mercadorias para suprir as cidades de Canutama e Lábrea.

Segundo os gestores do PN Mapinguari, o processo de ocupação que vinha em curso pouco antes da criação da Unidade resultou na criação de uma extensa malha de acessos ao interior do Parque, com diversas demarcações de posses em diferentes fases de ocupação. Esta malha viária permite acesso a todas as áreas do PN Mapinguari com uso de veículo 4x4, sendo que ainda há pessoas residindo com intuito de assegurar sua posse até que seja tramitado o processo de regularização fundiária. As figuras 43, 44 e 45 ilustram porções do PN Mapinguari mais vulneráveis à ocupação não autorizada.

**Figura 43. Porção nordeste do PN Mapinguari, destacando hidrovias e rodovias.**

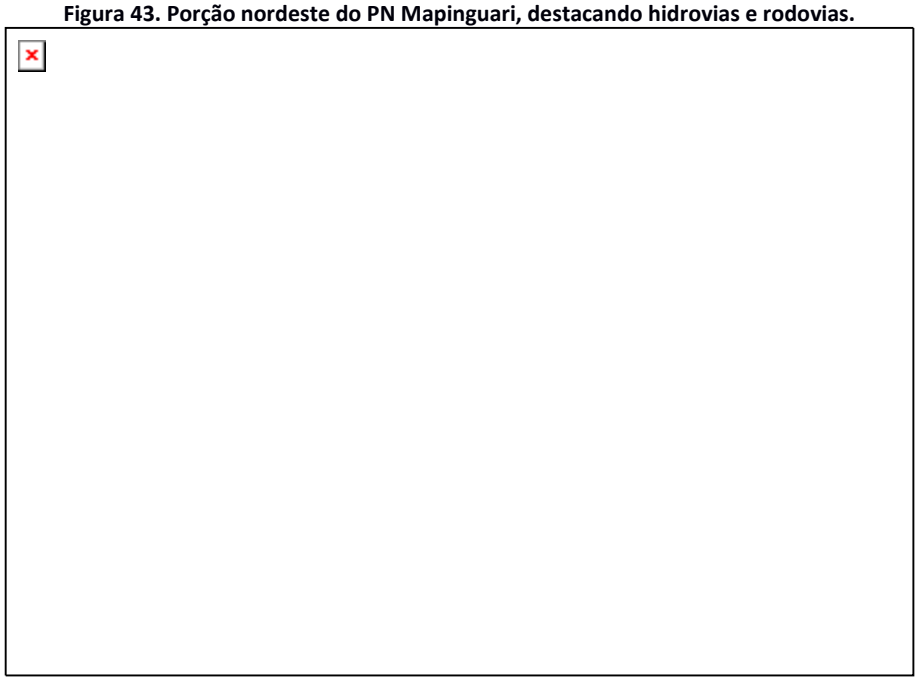


**Figura 44. Porção sudeste do PN Mapinguari, próximo à área urbana de Porto Velho**

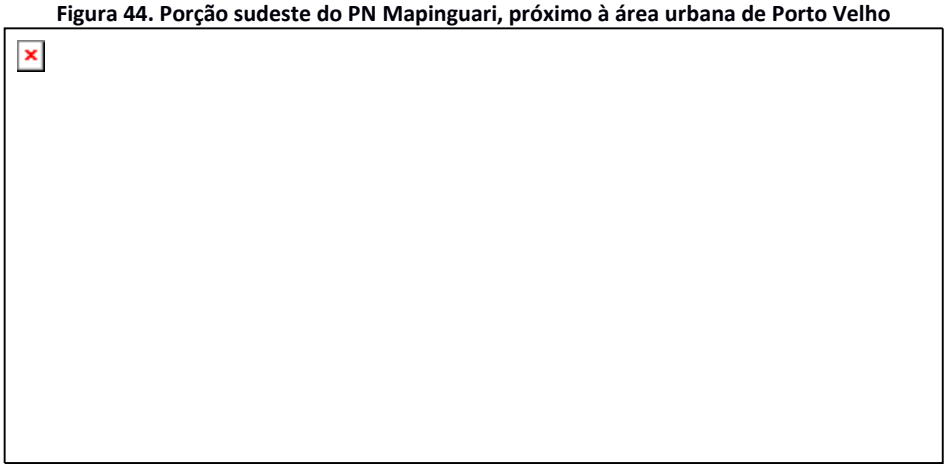
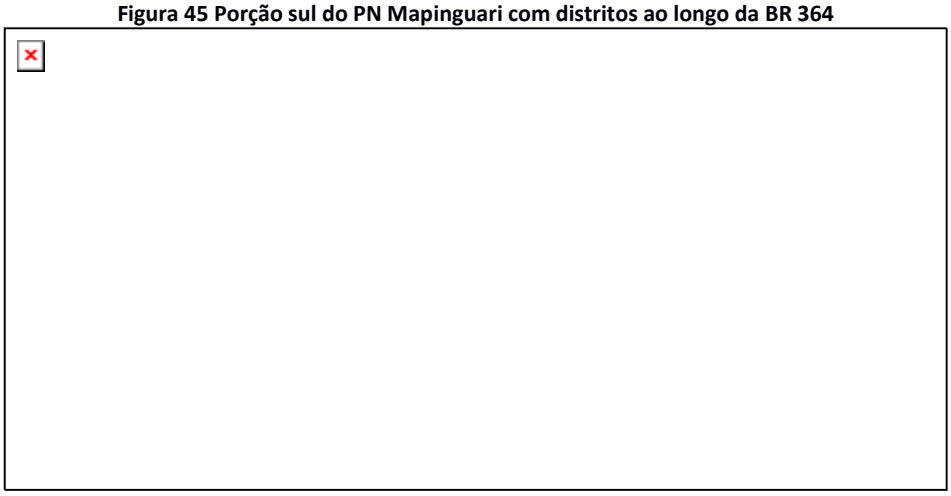


**Figura 45 Porção sul do PN Mapinguari com distritos ao longo da BR 364**



O Mapa Situacional do PN Mapinguari (ICMBIO, 2011), construído na 1ª Oficina de Capacitação para o Processo de Planejamento para os Planos de Manejo para as UC Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319), listou e localizou um conjunto de atividades irregulares ou ilegais que ocorrem no interior do Parque ou que representam pressões de caráter econômico, conforme tabela 34.

**Tabela 34. Pressões de Caráter Econômico sobre o PN Mapinguari.**

| Tipo | Localização aproximada | Descrição / Observação |
|---|---|---|
| Caça Ilegal | Rios Mucuim e Umari. | Caça do rio Umari é comercializada em Lábrea, Amazonas. |
| Pesca Ilegal | Rios Mucuim, Açuã e Jacareúba. | Boa parte do pescado é comercializada em Porto Velho, Rondônia. |
| Garimpo / Mineração | Área de ampliação da UC para Rondônia e na divisa com o estado do Amazonas. | Mineração realizada dentro do limite da UC e fora do Polígono de exclusão (cassiterita); Mineração realizada no leito Rio Madeira e Boca do São Lourenço (ouro), ambos no entorno da UC e a Serra dos Três Irmãos (pairam informações não confirmadas da intenção exploratória de outros minerais e pedras preciosas). |
| Extração de Madeira Ilegal | Região da Gleba Curuquetê e P.A. Joana D'Arc, ambos em Rondônia. | Gleba Curuquetê inclui áreas do PAF Curuquetê, o distrito de Vista Alegre do Abunã e a tríplice fronteira entre as UC PN Mapinguari, RESEX Ituxi e FLONA Iquiri.<br>PA Joana D'Árc inclui a região do ramal APROSAM. |
| Desmatamento / Conversão de Solo | Regiões mais próximas aos assentamentos Joana D'Arc e São Francisco, no entorno da UC. | Eixo paralelo à BR-319. |
| Coleta Ilegal de Produtos Não Madeireiros | Uso dos recursos florestais (castanha) por comunitários da RESEX Ituxi, Rio Umari e indígenas da TI Caetitu, pessoas oriundas de Lábrea e Canutama, Amazonas | A categoria Parque não prevê o uso dos recursos florestais ainda que pelas comunidades tradicionais situadas fora de seus limites; pessoas externas também se intitulam donas de castanhais, que arrendam para exploração por terceiros. |

**Fonte:** (ICMBIO, 2011).

### 6.1.4 Setorização do PN Mapinguari

No documento intitulado Plano de Proteção do PN Mapinguari (ICMBIO, 2013) é apresentada uma setorização do Parque em função de suas conexões com o entorno que se apresentou como muito consistente com as informações de diagnóstico socioeconômico que foi possível apurar. Em vista

disso, sugere-se que seja assumida essa setorização no planejamento da Unidade, conforme é transcrito a seguir, com pequenos ajustes de formato, do texto original.

O PN Mapinguari possui uma extensão territorial gigantesca, compreendendo 285 km a distância entre as extremidades sul e norte da UC, sofrendo diferentes pressões com sua extensa área de entorno.

Alguns conflitos estão presentes em toda a UC, como o conflito territorial resultante do passivo de regularização fundiária. Em razão do grande número de posses no interior do PN Mapinguari e destas posses pertencerem a um grande número de pessoas distintas, ainda não há um diagnóstico seguro de qual a real demanda de regularização fundiária e nem se são posses ou áreas tituladas.

Vinculado ao conflito pela posse, está o uso do fogo, que normalmente é realizado após uma área ser desmatada ou para confirmar uma posse no interior do Parque. Assim, o passivo de regularização fundiária representa um importante obstáculo ao processo de implementação da UC.

Com exceção do passivo de regularização fundiária, outras pressões e conflitos estão concentrados em determinados setores, descritos da seguinte forma.

**6.1.4.1 Setor 1**

Compreende a região sudoeste da UC, no município de Porto Velho, próximo ao Distrito de Vista Alegre do Abunã e Extrema de Rondônia, reconhecidos polos de exploração madeira, sendo que parte desta madeira advém do interior do PN Mapinguari.

Parte da área que compreende o setor 01 é composta por área que compunha a UC Estadual Rio Vermelho B anexada integralmente ao PN Mapinguari, que em função da ineficiência e/ou inexistência de ações de fiscalização, já vinha sendo alvo da ação de madeireiros ao longo tempo.

Após a área ser anexada ao PN Mapinguari em junho de 2010, o setor já foi alvo de diversas operações de fiscalização (Dinízia, Curuquete, Curuquete II e Tamanduá). Estas operações se caracterizaram pelo envolvimento de diversas instituições de diferentes autarquias, no entanto, não obtiveram o resultado desejado. Por serem operações com grande número de instituições e pessoas envolvidas tornaram-se muito onerosas e com pouca efetividade devido à baixa periodicidade das ações.

O setor 1 faz limites a noroeste com a RESEX Ituxi e há alguns extrativistas que adentram os limites do PN Mapinguari para fazer a coleta de castanha e durante a estadia os mesmos praticam pesca e caça no interior da UC. Além do furto de madeira, a região é marcada pela ação de grilagem de terras com o registro de diversos assassinatos, sendo um dos locais de conflito o PAF Curuquetê, que é limítrofe ao PN Mapinguari.

A região é uma frente de avanço da pecuária e há inúmeros desmates e consequentes incêndios florestais na zona de amortecimento do PN Mapinguari, sendo que alguns acabam adentrando os seus limites.

**6.1.4.2 Setor 2**

Compreende o extremo sul da UC, onde todo o limite sul se faz com o rio Madeira na área que será inundada para formação dos reservatórios dos AHE Jirau e Santo Antônio. A área foi anexada ao PN Mapinguari em 2010 mediante a Lei 12.249 e fazia parte das UC Estaduais Estação Ecológica Antonio

Mujica Nava (integral) e Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos (parcial). A área encontra-se bem conservada e com poucas pressões, visto que o rio Madeira atua dificultando a ação de infratores.

A principal pressão sobre os limites do PN Mapinguari no Setor 2 advém da ZA, sendo decorrência da ação de mineração de cassiterita na área do polígono de mineração denominado Macisa/São Lourenço e da mineração (garimpo) de ouro no leito e as margens do rio Madeira. A mineração de cassiterita é licenciada e ocorre dentro do polígono que é excluso dos limites do PN Mapinguari, porém o acesso para o polígono se faz através do Ramal do Vai Quem Quer que cruza os limites da UC.

A área de mineração já foi alvo de ações de fiscalização, sendo que em 2009 e 2010 ocorreram duas operações que identificou mineração irregular e procedeu com autuação dos responsáveis, apreensão dos equipamentos e materiais e embargo das atividades. As áreas embargadas permanecem sem atividades e já apresentam processo de regeneração natural em alguns pontos.

Ao longo do rio Madeira há atividades de mineração no leito principal do rio e alguns pontos nas margens. A mineração no leito do rio Madeira é uma atividade que vem sendo desenvolvida há vários anos e está fora dos limites do PN Mapinguari, cabendo assim sua fiscalização ao OEMA e ao IBAMA.

O limite sul do PN Mapinguari foi alterado duas vezes após sua criação em 2008. Quando criado, o PN Mapinguari ficava restrito ao território do Estado do Amazonas, sendo que, o limite sul da UC compreendia a divisa dos estados de Rondônia e Amazonas, na área do maciço geológico da Serra dos 3 Irmãos e Candomblé. Em 2010, o PN Mapinguari foi ampliado mediante a publicação da Lei 12.249/2010 e passou a ocupar área do território do Estado de Rondônia. Após a ampliação o limite sul do PN Mapinguari passou a ser a margem esquerda do rio Madeira.

Em 2012, a lei 12.678 faz nova redefinição do limite sul do PN Mapinguari. A referida lei tem como objetivo fazer a exclusão das áreas que seriam alagadas para a formação dos reservatórios das UHEs Jirau e Santo Antônio, instaladas no leito do rio Madeira. A exclusão foi definida com base nas cotas de licenciamentos dos empreendimentos, sendo que, além da exclusão das áreas a serem inundadas foi excluído dos limites do PN Mapiguari as áreas declaradas de interesse público para instalação do canteiro de obras da UHE Jirau.

A área desafetada para a formação do reservatório da UHE Jirau foi definida a partir da cota 90,00m (noventa metros), nível do barramento, e também a área acima desta cota a ser inundada em função do efeito remanso, cuja cota altimétrica limite aumenta gradativamente em direção a montante até a cota altimétrica aproximada de 93,32m (noventa e três metros e trinta e dois centímetros), atingida no ponto de coordenadas planas aproximadas - c.p.a. 234.115 E e 8.938.992 N.

O limite do reservatório da UHE Santo Antônio foi definido mediante na cota altimétrica aproximada de 73,50m (setenta e três metros e cinquenta centímetros) até o limite da área destinada ao canteiro de obras da UHE de Jirau, na cota altimétrica aproximada 74,00m (setenta e quatro metros).

**6.1.4.3 Setor 3**

Compreende a parte oeste da UC onde faz limites com a RESEX Ituxi e TI Caititu sendo o setor mais isolado e menos conhecido. Parte da área está sobreposta ao polígono de restrição de uso, instituído por portaria da FUNAI para efeitos de estudos para criação da TI Jacareúba Katawixi. As maiores

pressões sobre o setor são os incêndios florestais, cuja origem ainda não foi identificada, e a coleta de produtos não madeireiros, caça e pesca.

No setor 3 estão localizados cinco fragmentos de campos naturais o que torna a área extremamente suscetível aos incêndios florestais. Os únicos acessos conhecidos para o setor são através de rios (Umari, Coti, Ciriquiqui e Punicici) que são totalmente inviáveis para o combate a incêndios florestais, visto que são acessados partindo de Lábrea e são navegáveis apenas no período das cheias.

A proximidade da área com a RESEX Ituxi faz com que alguns extrativistas adentrem os limites do PN Mapinguari onde fazem a coleta de castanha e no período que permanecem na área acabem caçando e pescando.

**6.1.4.4 Setor 4**

Compreende a parte leste da UC, onde faz limite com os assentamentos do INCRA, Joana D'Arc e São Francisco e está sobreposta a área de estudo para criação da TI Jacareúba Katawixi. O setor 4 é onde estão concentradas as maiores pressões que incidem sobre o PN Mapinguari, onde se destacam as invasões, desmatamentos, incêndios florestais, furto de madeira, passivos de regularização fundiária e caça.

Toda a área da ZA está sob intenso processo de ocupação irregular onde ocorrem inúmeros desmatamentos e incêndios florestais que acabam atingindo os limites da UC. Foram desencadeadas operações de desocupação, remoção de invasores e apuração de polígonos de desmatamento no interior do PN Mapinguari nos anos de 2010, 2011 e 2012.

No setor 4 estão concentradas as associações de produtores rurais mais ativas, que estavam realizando a demarcação e redistribuição das terras da união antes de ser instituída a UC. Como resultado desta ação há uma grande malha viária em todo o setor e inúmeras marcações de posses onde as pessoas continuam a visitar e fazer uso, requerendo indenização.

Como consequência do passivo de regularização fundiária, foi identificada a ocorrência do repasse de posses a terceiros, que estão entrando e desmatando áreas para tentar receber indenização. Parte das posses compreende grandes áreas e pertencem a pessoas que desenvolvem atividades no comércio e residem em Porto Velho, no sul do Estado de Rondônia e até mesmo em outros Estados, sendo que alguns mantêm caseiros na área para assegurar a posse. No entanto, há um grande número de pequenas posses às margens dos rios de pessoas que estão aguardando indenização e iniciaram um processo de reocupação das áreas no interior do PN Mapinguari.

O setor 4 também sofre forte pressão de caça que incide principalmente nas áreas de campos naturais. A atividade de caça é mais intensa durante finais de semana sendo praticada por pessoas oriundos dos assentamentos do INCRA e moradores da ZA assim como caçadores da cidade de Porto Velho.

**6.1.4.5 Setor 5**

Compreende o extremo norte da UC, onde faz limite e se sobrepõe em parte à FLONA Balata-Tufari, sendo recortado pela BR 230 em cerca de 10 km e continua com limites delimitados por esta rodovia por aproximadamente 17 km. O setor 5 fica situado entre as BR 319 e BR 230, sendo que há uma via não pavimentada que cruza os limites da UC fazendo a ligação entre as duas rodovias. Além do ramal ligando as rodovias, o setor é recortado no sentido norte sul por duas hidrovias, Mucuim e Açuã que são as vias de acesso para a cidade de Canutama e Lábrea principalmente no período chuvoso.

A existência de vias de acesso no interior e a proximidade com as rodovias afetam negativamente a proteção da UC, pois facilita o trânsito de pessoas intensificando a prática de ilícitos ambientais. As maiores pressões que incidem sobre o setor 5 são os incêndios florestais, furto de madeira, caça, pesca e extração de produtos não madeireiros.

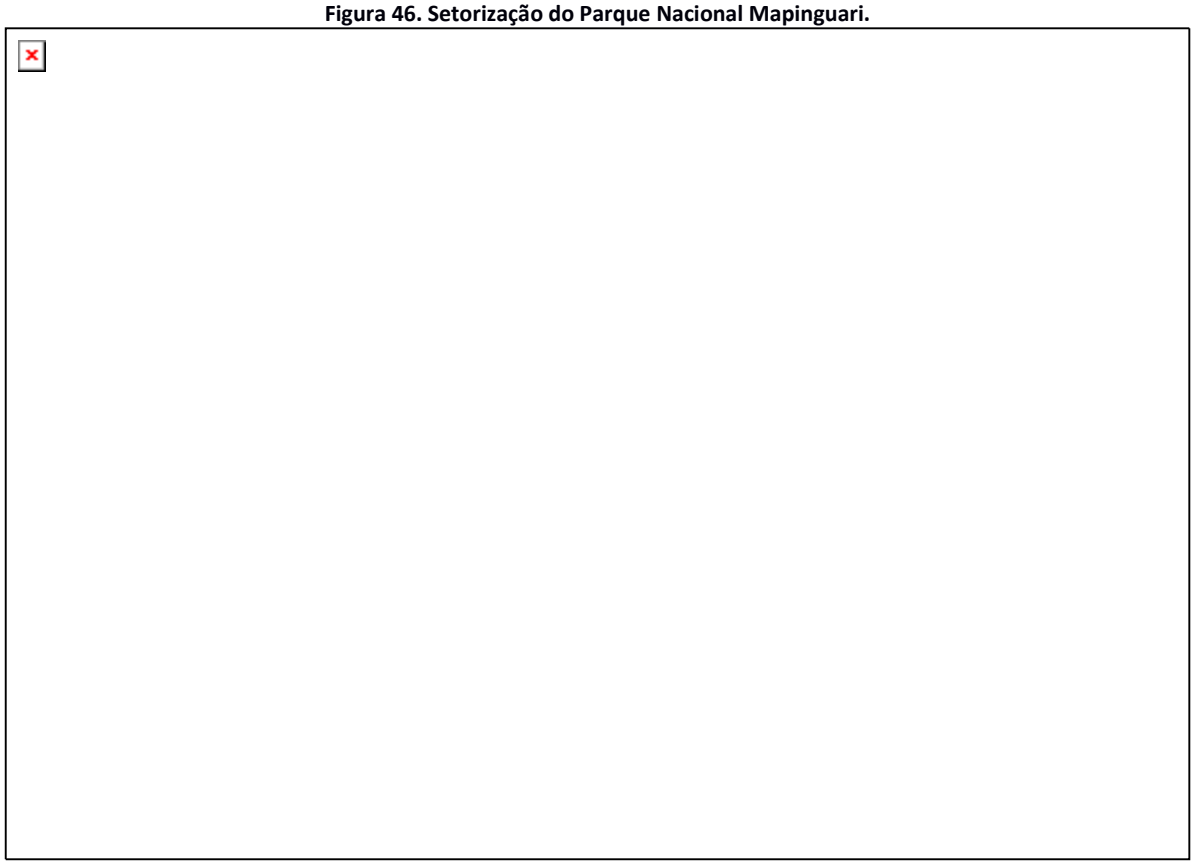
As hidrovias que cortam os limites do PN Mapinguari favorecem a pesca, caça e a extração de produtos não madeireiros, onde se destaca a coleta da castanha. Estas atividades são praticadas principalmente por moradores da Vila Cristo, situada às margens do rio Mucuim e Vila Nossa Senhora do Carmo as margens do rio Açuã, ambas localizadas no ponto de intersecção dos referidos rios com a BR 230.

Atualmente há furto de madeira na área de influência da BR 230, no entanto o mesmo ocorre com baixa intensidade, fato que pode ser atribuído às precárias condições de trafegabilidade da rodovia, que passa boa parte do ano intransitável. No entanto, a BR 230 está em processo de pavimentação, o que proporcionará acesso facilitado ao PN Mapinguari, podendo intensificar a prática do furto de madeira.

A maior pressão sobre o setor 5 incide sobre a área de campos naturais, que possui extensão total de 89.000 ha, sendo que aproximadamente 30.000 ha estão inseridos no interior do PN Mapinguari e 7.000 ha fazem parte da ZA da UC. Quando foi instituído o PN Mapinguari as áreas de campos naturais estavam sofrendo processo de loteamento e redistribuição para pessoas, através da associação de produtores rurais (neste setor a responsável era a AGRIPAM). As fazendas loteadas destinavam-se basicamente à implantação de lavouras de grãos e pecuária.

A área de campos naturais do setor 5 é frequentemente atingida por incêndios florestais, sendo que em 2012 a área queimada foi de aproximadamente 12.000 ha. Os incêndios se originam principalmente as margens da BR 319 e do ramal denominado de Estrada Fazenda Santo Antônio, que faz a ligação entre a BR 319 e 230. Este ramal é utilizado no período da seca para deslocamento de Lábrea para Porto Velho ou para a prática de caça, onde atos de vandalismo ou acidentes sempre originam incêndios florestais na área. O ramal também é utilizado para recreação, principalmente para prática de esportes a motor Off–Road (jipes e motos).

**Figura 46. Setorização do Parque Nacional Mapinguari.**



**Fonte:** Plano de Proteção do PN Mapinguari (ICMBIO, 2013).

### 6.1.5 Visão sobre Unidades de Conservação

Não há até o momento um estudo com base amostral que levante a visão e a percepção que a população do entorno tem do PN Mapinguari. Uma única referência é encontrada no Plano de Proteção do Parque (ICMBIO, 2013), que informa que:

> A população de entorno tem conhecimento da existência do PN Mapinguari como unidade de conservação, sendo que, a aceitação e reconhecimento dos limites da UC variam ao longo de sua extensão. De uma forma geral a maior aceitação da existência da UC está nas áreas de assentamentos do INCRA.

Este é um estudo importante para a definição de uma estratégia de implementação do PN Mapinguari, tanto em termos da identificação de eventuais ameaças por conta de uma visão equivocada ou contrária à UC, quanto em termos de oportunidades, tendo em vista o uso público previsto na categoria de conservação que a unidade está enquadrada.

De uma maneira geral, contudo, considerando a experiência em diversas outras unidades de conservação em todo o país, a percepção da população em relação a uma UC em particular é influenciada por algumas características da área e do processo de criação.

Normalmente, a visão mais negativa e de posicionamento contrário a uma unidade de conservação está relacionada a situações onde já existe ocupação consolidada anterior à criação da unidade. Evidentemente, os moradores de áreas que foram incluídas em polígonos de unidades de conservação se sentem muito prejudicados por esta situação e dispõem de argumentos de convencimento muito eficazes para angariar apoio entre outros atores sociais locais, representantes políticos e institucionais e na população em geral.

Contudo, em áreas onde não há ocupação ou apenas movimentos recentes de ocupação, próximo ao período de criação da UC, há menos pessoas prejudicadas diretamente pela criação da unidade, bem como o perfil dessas pessoas normalmente não é o que mobiliza apoios na comunidade em geral. É muito mais fácil para uma família de agricultores que produzem para autoconsumo e que já estão ocupando uma área há um bom tempo lograr apoio e solidariedade à sua condição de permanência em uma área inserida em uma unidade de conservação criada posteriormente, do que um grupo de posseiros, que ocupam uma determinada área com a finalidade explícita de adquirir direitos sobre a área que lhe rendam algum tipo de benefício posterior, seja na forma de indenização, seja na forma de comercialização de sua posse.

No caso do PN Mapinguari, a ocupação recente e organizada com a finalidade de loteamento irregular da área representa uma iniciativa que dispõe de pouca adesão explícita da população. Há que se considerar que muitas pessoas e lideranças de comunidades nas fronteiras agrícolas compartilham a visão de que, mesmo sendo criminosa, esta é a uma ação legítima e defensável. Porém, há pouco ambiente, por ser uma ação ilegal, para a manifestação pública favorável.

Outro aspecto que interfere na visão que a comunidade tem de uma UC é o conhecimento de experiências que resultaram na retirada e inviabilização, ao final, das ocupações recentes ou posteriores à criação da unidade. A região amazônica em conjunto oferece diversos exemplos neste sentido e, certamente, esta informação circula, desestimulando a manutenção de iniciativas para ocupar a área da unidade. Atualmente, a percepção geral é de que é difícil que a criação de uma UC venha a ser anulada ou tenha seus limites alterados por conta de ocupações recentes ou posteriores à sua criação.

Por fim, em UC consolidadas, com pequeno contingente de ocupantes remanescentes, que já contam com pelo menos uma década de sua criação, mesmo que dispondo de uma gestão precária ou quase inexistente, observa-se que, sendo controlado o impacto inicial de criação da unidade e evitado, por ações de fiscalização, que tenha seu patrimônio comprometido pelo uso ilegal, há uma tendência da população assumir aquela área como “reserva”, como uma área que não permite o uso produtivo e nem está disponível para ocupação. O custo e o risco muito elevado do investimento dos posseiros em áreas como essa, desestimulam sua ocupação irregular. Ocupações consolidadas no entorno destas unidades, como já observa o comentário mencionado no início deste item, tendem a adotar, inclusive, um discurso de defesa da área. Este posicionamento favorável à presença de unidades de conservação próximo a assentamentos de pequenos produtores, possivelmente, esteja relacionado a uma percepção de potencial aliança de interesses: assim como é reconhecida a legalidade da presença da unidade, que foi instituída, os assentados também reivindicam a “legalidade” de suas posses, reivindicando serem titulados.

De qualquer forma, a manifestação de visões e posicionamentos contrários a unidades de conservação geralmente ocorrem na fase inicial de sua instituição, após sua criação, e são diretamente proporcionais à presença de ocupações anteriores de mais longa data e ao perfil destes ocupantes (no caso, não serem posseiros típicos que buscam oportunisticamente apropriar-se de áreas de forma irregular, mas serem famílias que buscam uma posse para prover seu sustento).

**6.2 Uso Público**

A partir da análise referente ao contexto turístico local e regional, entende-se que o uso público no PN pode ser desenvolvido em todas as cinco classes de uso: ***(i) recreativo; (ii) comercial; (iii)***

***científico; (iv) educacional e; (v) desenvolvimento pessoal***, sendo que a UC possui um forte potencial para o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo de natureza.

Devido à proximidade desta UC com os centros urbanos de Porto Velho, Humaitá e Lábrea e sendo o PN Mapinguari um UC de acesso relativamente fácil a partir de Porto Velho (RO), com diversos portões de entrada terrestre, pela BR-364, BR-319 e BR-230, e fluvial, pelo Rio Madeira, Rio Mucuim e Rio Açuã há atividades que podem ser implantadas para estimular seu uso pelos moradores desses centros urbanos, assim como de outros visitantes regionais.

Existe uma vocação cultural da região para os acampamentos de pesca, principalmente no rio Mucuim, a partir da BR-319, e no rio Ipixuna, a partir da BR-230. Da mesma forma, o ramal de acesso à base do ICMBio, que cruza o PN Mapinguari no sentido Norte-Sul, com entradas pela BR-319 e BR-230, também já é utilizado para as atividades "fora de estrada" / 4x4. Neste contexto, nota-se que a UC possui uma demanda, formada nos últimos anos, para visitação dos atrativos naturais, tendo também um grande potencial para realização de atividades de cicloturismo durante o verão, principalmente, no ramal de acesso à base da UC na região de campos. Além de possibilidades diversas quanto à interpretação de trilhas e visitas educacionais.

Por estar muito próximo da FLONA de Balata-Tufari, alguns de seus atrativos se conectam com esta UC, o que pode contribuir na proposição de estratégias combinadas e complementares para essas duas UC, fortalecendo a integração regional no que diz respeito ao desenvolvimento turístico. No rio Açuã, a pesca tem atraído visitantes da região, apesar de após a criação da UC, devido à intensificação da fiscalização, o número de visitantes irregulares ter reduzido bastante.

Além dos atrativos naturais da UC, há também atrativos históricos no entorno ligados à Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) que se encontram espalhados ao longo da BR-364, especialmente na Vila de Abunã.

Os municípios da área de influência do PN possuem significativo patrimônio histórico e cultural, material e imaterial, vinculado ao processo histórico de ocupação do período da borracha, assim como da cultura nordestina, religiosa e indígena, seja de suas especificidades étnicas ou da miscigenação, na culinária, no modo de vida, no folclore e outras manifestações culturais. Em Porto Velho, Lábrea e Canutama é possível encontrar ainda preservados ou na forma de ruínas prédios e construções, urbanas ou rurais que deram apoio à extração, transporte e comercialização do látex.

No contexto histórico da UC, o próprio modo de vida da população ribeirinha no rio Madeira e seus afluentes, assim como as demais populações tradicionais e indígenas de seu entorno e proximidades, expressa um patrimônio cultural de grande especificidade e pluralidade. São diversas as etnias indígenas, que expressam culturas e inclusive línguas diferentes.

A cultura ribeirinha apresenta grande potencial, inclusive de intercâmbio cultural e obtenção de renda para estas populações, na perspectiva do ecoturismo vinculado a atividades de base comunitária. Há uma cultura ribeirinha, com traços marcantes de construções, barcos, culinária, processos produtivos rudimentares (como as casas de farinha manuais) que compõe um quadro idílico, de grande apelo ecoturístico, que inclui o turismo cultural, de baixo impacto sobre o patrimônio da Unidade.

Saberes culturais do conhecimento popular no uso alimentar e medicinal da biodiversidade são também parte do patrimônio imaterial inestimável e grandemente desconhecido, também presente na cultura ribeirinha do Purus e do Madeira.

Aspectos como o patrimônio arqueológico ainda carecem de pesquisas, tanto com relação às teorias de ocupação inicial da Amazônia, quanto à multiplicidade de nações indígenas que se movimentaram neste território nos últimos 500 anos, a partir do chamado contato com a civilização ocidental e cristã.

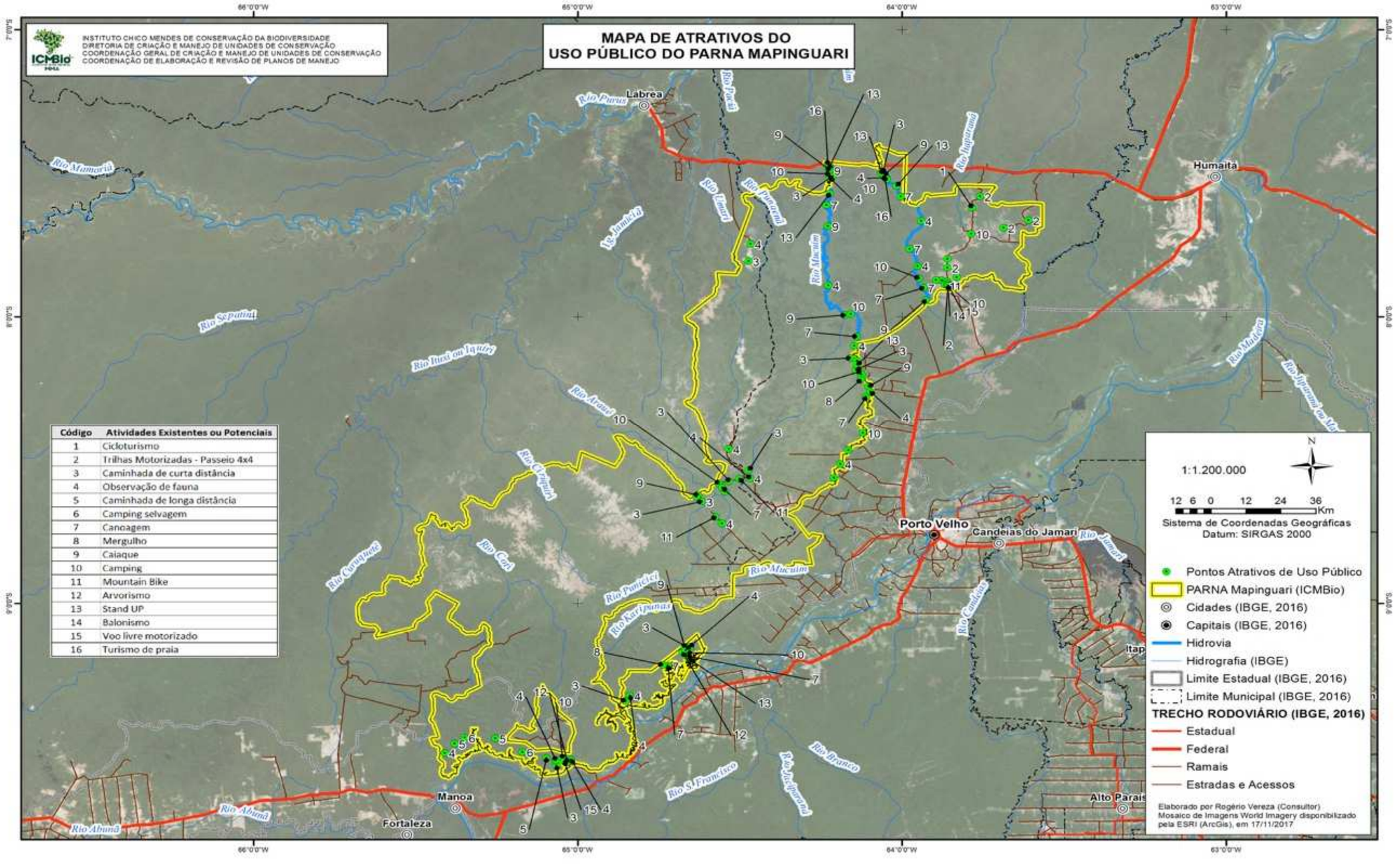
O mapa situacional do PN Mapinguari, construído na 1ª Oficina de Capacitação para o Processo de Planejamento para os Planos de Manejo para as UC Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319) (ICMBIO, 2011), apresenta as principais áreas de interesse para conservação e uso público (tabela 35 e figura 47).

**Tabela 35. Área de Interesse de Conservação e Uso Público no PN Mapinguari.**

| Tipo | Localização | Observações |
|---|---|---|
| Corredeiras, Lagos, etc. | Rio Mucuim<br>Rios Punicici e Ciriquiqui<br>Rio Coti | Lagos.<br>Cachoeiras/corredeiras.<br>Corredeiras/Pedrais (na seca). |
| Praias. | Rio Mucuim<br>Rio Açuã<br>Rio Umari | Praias limpas, praias sujas e barrancos às margens para os três rios. |
| Tabuleiros. | Não detectados. | Necessita confirmação para o Rio Mucuim (sobrevoo no auge da seca). |
| Formações Vegetais Diferenciadas | Campos Naturais.<br>Manchas ao norte, centro e fronteira oeste da UC, nos limites com a TI Caititu e RESEX Ituxi.<br>Campos Naturais elevados (entremeio rios Ciriquiqui e Coti). | Áreas de especial interesse para conservação, objeto de criação do PN Mapinguari. |
| Formações Geológicas Diferenciadas | Serra dos Três Irmãos (sul da UC)<br>Platô/Pequenas elevações a sudoeste da UC (campos) | Áreas serranas ou com elevações |
| Outros | Campos Naturais do Norte | Possui histórico de uso público anterior à criação da UC (ramal de acesso a estes campos é de interesse para a prática de *rally* com motos e quadriciclos na época das chuvas). As solicitações feitas por Jeep Clubes para a prática de *rally* nesta área foram negadas pelos gestores da UC. |

**Fonte:** ICMBIO, 2011.

**Figura 47. Principais atrativos do PN Mapinguari identificados durante a elaboração do diagnóstico da UC**



A partir da consolidação dos resultados do diagnóstico do PN Mapinguari, foi possível consolidar a matriz FOFA da UC, conforme apresentado na tabela a seguir.

**Tabela 36. Análise FOFA da visitação no PN Mapinguari.**

| | **Fortalezas** | **Fraquezas** |
|---|---|---|
| **Fatores internos** | - Beleza natural;<br>- Áreas naturais bem conservadas;<br>- Diversidade de ambientes e de possibilidades de uso (recreativo, educacional, comercial, etc.);<br>- O PN Mapinguari tem acesso relativamente fácil em comparação com outras UC da Amazônia;<br>- Proximidade à Porto Velho, que é uma porta de entrada para a Amazônia (com aeroporto, hotéis, etc.);<br>- A presença de enclave de cerrado na Amazônia;<br>- Praias no rio Mucuim;<br>- Abundância de fauna para ser observada. | - Longas distâncias;<br>- Acesso difícil em alguns locais;<br>- Falta de conhecimento por parte da equipe do ICMBio sobre a área de abrangência da UC e locais interessantes para o UP;<br>- Servidores da UC não têm formação e/ou capacitação em UP;<br>- A região Sul do Amazonas, em geral, é desassistida. Institucionalmente, a equipe da UC precisa fazer um esforço para convencer que o UP é importante como atividade de UC e pode dar certo;<br>- Uso predatório no rio Mucuim;<br>- Falta de infraestrutura governamental (ex: condições das estradas, restrições na comunicação e no fornecimento de energia);<br>- Falta divulgação e estratégia de comunicação. |
| | **Oportunidades** | **Ameaças** |
| **Fatores externos** | - No geral, as pessoas no Brasil estão despertando para conhecer UC e para o turismo ecológico;<br>- Estreitar laços com a iniciativa privada e demais parceiros;<br>- Envolvimento dos moradores do entorno pode gerar alternativas de renda. | - A atual conjuntura do país, com o aumento da inflação e do custo de vida, está fazendo com que os brasileiros viajem mais para o exterior, por ser mais barato em alguns casos. Além disso, a Amazônia ainda é um destino caro (independente de crise, inflação, etc.);<br>- As políticas públicas não priorizam a estruturação das UC para visitação. Exemplos: o orçamento reduzido do ICMBio e projetos estruturantes pouco efetivos, como o Parques da Copa[5];<br>- Falta de integração entre a iniciativa privada e o governo no setor do turismo;<br>- No próprio órgão gestor é comum o tema UP ser tratado ainda como ameaça;<br>- Mudanças nas diretrizes do ICMBio quanto ao UP;<br>- A caça e o fogo, por não ser possível fiscalizar e monitorar diariamente em todas as áreas onde ocorrem na UC. |

Segundo o Relatório Temático de Ictiofauna, os diferentes ambientes aquáticos e suas paisagens associadas no PN Mapinguari representam uma oportunidade para o desenvolvimento do turismo e, pela qualidade de seus atrativos naturais, têm condições para participar dos principais roteiros turísticos regionais, nacionais e futuramente internacionais, cumprindo um dos objetivos de sua criação como Parque Nacional.

[5] O Projeto Parques da Copa foi fruto de uma parceria entre o ICMBio e os Ministérios de Meio Ambiente e Turismo e a Embratur, na qual firmou-se uma cooperação técnica entre o ICMBio e SEBRAE, para viabilizar ações de fortalecimento das atividades econômicas turísticas relacionadas a vinte e duas UC federais e seu entornos, com ênfase aos Parques Nacionais. O objetivo era garantir infraestrutura adequada para receber os visitantes nas UC próximas aos locais de realização da Copa do Mundo no Brasil, que aconteceu em 2014. No entanto, uma grande parte das ações ainda não foi executada até o momento. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/4-geral/3668-termo-de-reciprocidade-entre-icmbio-e-sebrae-incrementara-visitacao-em-parques-da-copa.html. Acesso: 19/02/2015.

Neste cenário, a oficina de consolidação do Uso Público do PN Mapinguari buscou consolidar todas as informações levantadas ao longo do trabalho, em conjunto com a equipe ICMBio e os principais atores envolvidos na dinâmica turística que envolve a UC. A partir dos resultados da oficina, buscou-se identificar e priorizar algumas áreas do PN Mapinguari – **região dos Campos do Norte e rio Mucuim** – indicando os respectivos potenciais, para que a equipe gestora, durante o processo de implementação do Plano de Manejo possa focar no processo de desenvolvimento e fortalecimento do Uso Público (tabela 37 e tabela 38).

**Tabela 37. Atividades prioritárias para serem desenvolvidas na região dos Campos do Norte**

| Atividade | Prioridade | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Turismo fora de estrada com 4x4 | | | | | |
| Cicloturismo | | | | | |
| Arvorismo | | | | | |
| Caminhadas de curta distância | | | | | |
| Canoagem | | | | | |
| Caiaque | | | | | |
| Balonismo | | | | | |
| Observação de fauna | | | | | |
| Voo livre motorizado | | | | | |
| Camping | | | | | |

**Nota:** O grau de prioridade varia de 1 a 5, sendo aquelas indicadas com 1 como de maior prioridade e com 5, de menor prioridade

**Tabela 38. Atividades prioritárias para serem desenvolvidas na região do rio Mucuim**

| Atividade | Prioridade | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Turismo de Praia | | | | | |
| Canoagem | | | | | |
| Caiaque | | | | | |
| Stand up | | | | | |
| Flutuação | | | | | |
| Observação de fauna | | | | | |
| Caminhada de curta distância | | | | | |
| Camping | | | | | |

**Nota:** O grau de prioridade varia de 1 a 5, sendo aquelas indicadas com 1 como de maior prioridade e com 5, de menor prioridade

As grandes dimensões territoriais do PN Mapinguari e sua colocação diante de um centro metropolitano regional oferece uma condição consistente com sua categoria de conservação para oferecer oportunidades de uso público que, ao regularem e disciplinarem o acesso à UC. Além disso, a partir da implementação de um programa de uso público, este pode vir contribuir de forma efetiva para conservação do PN Mapinguari, seja pelo aumento da vigilância da Unidade, seja pela conquista de apoiadores e defensores no seio das comunidades do entorno.

A articulação das ações de uso público com oportunidades de renda das populações do entorno das UC sempre é mencionada e, certamente, representa importante oportunidade a ser desenvolvida e explorada. Contudo, há poucos exemplos de desenvolvimento maior de alternativas sustentáveis de renda relacionadas com UC de uso indireto, pelo menos até o presente estágio de estruturação da gestão de UC na Amazônia.

Contudo, poucas UC nas categorias de proteção integral podem se valer, de forma positiva para a conservação de seus recursos naturais, de tanta proximidade de um centro polarizador regional como Porto Velho. A infraestrutura de acesso, especialmente aéreo, de serviços turísticos e outros, representam uma importante vantagem locacional para o PN Mapinguari.

Neste contexto, a partir da consolidação do plano de manejo, assim como da implementação e execução do programa de Uso Público, a realização de estudos de viabilidade econômica e financeira, bem como a montagem de planos de negócio profissionais, visando a delegação de serviços a terceiros da operação de todo ou parte do uso público na UC pode ser uma oportunidade no futuro, em função da vantagem locacional do Parque, viável para atrair iniciativas empreendedoras neste sentido. Cabe ressaltar que as entidades delegatárias da gestão de uso público no Parque podem ser empresas privadas, mas também podem ser organizações não governamentais, de viés comunitário, que venham a se instalar com este propósito.

## 7. A GESTÃO DO PN MAPINGUARI

Este item visa apresentar como o PN Mapinguari encontra-se atualmente no que tange à sua gestão, neste sentido, elencou-se 3 (três) elementos principais que influenciam direta e indiretamente no processo de gestão da UC, a saber: ***(i) o conselho consultivo do PN Mapinguari; (ii) situação fundiária do PN Mapinguari*** e***; (iii) organização orçamentária do PN Mapinguari***. A seguir apresenta-se o resultado destas análises.

### 7.1 Conselho Consultivo do PN Mapinguari

O projeto de formação do CCOMAPIN foi construído a partir de um olhar sobre o desenho territorial regional e uso dos recursos naturais na área de influência do PN Mapinguari. Suas características e riqueza naturais, a localização geográfica junto ao arco do desmatamento e sua inserção em meio a três grandes eixos viários de integração da Amazônia – as BR 364; BR 319 e BR 230 conferem distintas ameaças à unidade de conservação e diante deste cenário, os conhecimentos sobre suas pressões e ameaças ambientais incentivaram a escolha dos setores sociais a serem incorporados no processo de mobilização na tentativa de empreender futuramente uma agenda socioambiental positiva junto aos mesmos.

Os setores de maior vulnerabilidade ambiental apontados na fase de sensibilização para formação do conselho foram:

*Setor de exploração seletiva de madeira*

Região da Gleba Curuquetê junto ao Distrito de Vista Alegre do Abunã, município de Porto Velho, Rondônia. Junto aos limites do Parque Nacional Mapinguari é marcada a exploração seletiva de madeira, nos ramais Linha 01, Jequitibá e ITERON.

*Setor de exploração minerária - cassiterita*

Relacionado ao polígono de mineração excluído dos limites da Unidade de Conservação quando de sua ampliação, em 2010. O referido polígono está completamente inserido na Zona de Amortecimento do Parque Nacional Mapinguari, no município de Porto Velho, em Rondônia.

*Setor de exploração aurífera*

Com a ampliação do Parque, foi anexada uma faixa montanhosa que pertence ao complexo da Serra dos Três Irmãos e cujo limite sul é o Rio Madeira, no município de Porto Velho, Rondônia. Neste setor é bastante comum o trânsito de balsas e dragas de exploração de ouro no leito do rio, porém em alguns casos, também pode ser observada a exploração aurífera nos chamados terraços do Rio Madeira.

*Setores sensíveis ao fogo*
São todas as áreas de campos naturais que motivaram a criação do Parque Nacional Mapinguari. Especial atenção é dada aquelas que têm conexão com áreas externas e que podem permitir a propagação de incêndios para o interior do Parque. É o caso dos campos no Ramal do Mucuim e do corredor Mapinguari-Cuniã na BR 319, em Canutama, Amazonas.
Também são considerados setores sensíveis ao fogo a Gleba Curuquetê – no distrito de Vista Alegre do Abunã e o Projeto de Assentamento Joana D'Árc (incluindo a Linha 09 e Ramal APROSAM), ambos no município de Porto Velho; e a região do Ramal do Paiva, Ramal do Mucuim e Assentamento São Francisco, estes últimos no município de Canutama, Amazonas.

*Setores propensos à ocupação humana*
São reconhecidas zonas de pressão à ocupações irregulares no interior da Unidade de Conservação sobre os quais têm ocorrido tentativas de invasão, a saber, o Ramal do Paiva e na margem esquerda do Rio Mucuim, nas proximidades do Projeto de Assentamento São Francisco, às margens da BR 230 (Transamazônica), Região de influência do Distrito de Vista Alegre do Abunã ao sul do Parque.

*Setor de Uso Público não regulamentado*
O Ramal da Estrada de Santo Antônio, no município de Canutama, sul do Amazonas, estabelece uma via de ligação entre a BR-319 e a BR-230, passando por uma importante mancha de campos naturais ao norte do Parque Nacional Mapinguari. É conhecido o uso deste setor para a realização de uso público não regulamentado, como a prática de *rally* de moto e quadriciclo nos períodos mais chuvosos do ano.

*Setor de caça e pesca*
Caracteriza-se pelas hidrovias dos rios Mucuim e Açuã, nas quais é permitido o livre trânsito conforme decreto de criação do Parque Nacional Mapinguari. Devido a isto, é um setor importante sob a ótica da caça e pesca predatória, visto que estes rios atravessam grande parte da Unidade de Conservação no eixo norte-sul, principalmente no município de Canutama, sul do Amazonas.

*Setor de monitoramento de empreendimentos*
É o setor no qual se encontram os dois grandes empreendimentos de aproveitamento hidrelétrico do Madeira – as usinas de Santo Antônio e Jirau, em Porto Velho, Rondônia. Ambas estão localizadas na Zona de Amortecimento do Parque Nacional Mapinguari, que teve seus limites redefinidos em função da ampliação da cota de remanso dos reservatórios das hidrelétricas. Também é de interesse o trecho da BR 230, que liga as cidades de Humaitá e Lábrea, no Amazonas, o qual tem previsão de asfaltamento e corta os limites do Parque Nacional Mapinguari junto à faixa de sobreposição com a Floresta Nacional de Balata - Tufari.

*Setor de exploração de recursos não madeireiros (extrativistas)*
É a região de fronteira do Parque Nacional Mapinguari com a Reserva Extrativista Ituxi e Terra Indígena Caititu, no município de Lábrea, no Amazonas, bem como sobre a zona de sobreposição entre o Parque Nacional Mapinguari e a Floresta Nacional Balata Tufari às margens da BR 230, onde esta localizada a comunidade tradicional Nossa Senhora do Carmo. Nesta faixa, tradicionalmente as comunidades extrativistas e indígenas tem explorado recursos florestais não madeireiros no interior

do Parque, com destaque para a Castanha-do-Brasil, desenvolvendo esta atividade já antes da criação do Parque em 2008.

A importância da conservação da biodiversidade somada à diversidade dos atores sociais na região de influência do parque norteou a formação do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari (CCOMAPIN) em 2013. Este processo, iniciado em 2011, permitiu à gestão da UC implementar as recomendações da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei 9.985 de 18 de julho de 2000) e da Instrução Normativa nº 11 de 8 de Junho de 2010 que até então regulamentava e apontava as diretrizes para formação e implementação dos conselhos consultivos em unidades de conservação federais. Esta iniciativa oportunizou uma maior participação social na gestão do Parque, incentivando a priorização dos desafios de gestão na condução dos planos de ação do conselho. Neste sentido, a estabelecimento da gestão participativa através da integração com o entorno e funcionamento do conselho abriu caminho para uma aproximação mais efetiva dos atores sociais que atuam na Zona de Amortecimento e na área de influência do Parque Nacional Mapinguari sobre os municípios de Porto Velho-RO, Canutama e Lábrea-AM.

Desde a criação do Parque Nacional Mapinguari, em 2008, a diversidade social encontrada na área de influência do Parque Nacional Mapinguari, estabeleceu desafios à sua gestão participativa, ao considerar o universo de atores sociais mapeados. Especificamente em relação à formação do conselho consultivo, foi necessário um trabalho de seleção destes atores sociais, comunidades e público alvo da gestão participativa, visto que a unidade de conservação não possuía um diagnóstico socioeconômico à época. Durante as etapas de sensibilização, por exemplo, algumas localidades foram alvo de reuniões pela primeira vez, seja por conhecimento incipiente acerca de sua representação, pelas condições de isolamento de algumas das comunidades ou impossibilidade de realização de visitas freqüentes. Informações e contatos foram estabelecidos durante o processo, de interesse tanto para a constituição do conselho, quanto para a gestão do Parque Nacional Mapinguari.

Também é possível dizer que de maneira geral, as atividades desenvolvidas nas etapas de sensibilização do conselho consultivo tiveram uma receptividade consideravelmente positiva por parte dos atores locais, os quais se mostraram em um primeiro momento interessados em elucidar dúvidas sobre aspectos de regularização fundiária, uso direto de recursos naturais dentro e fora do parque. Assim, com o início das atividades do conselho consultivo – instrumento dinâmico de gestão – são esperados o fortalecimento da atuação social e a construção de uma visão mais realista da complexidade socioambiental do Parque Nacional Mapinguari.

O panorama atual desta diversidade social se apresenta constituído por cinco Projetos de Assentamentos Federais, duas Unidades de Conservação federais e uma estadual, além de duas Terras Indígenas homologadas e uma área de restrição de uso. Também estão no contexto três grandes empreendimentos, uma organização não governamental, um conjunto de representações da sociedade civil com distintos graus de organização, e vários órgãos governamentais com atuação na área de influência do Parque Nacional Mapinguari.

*Projetos de Assentamento Federais*

- Projeto de Assentamento Joana D'Árc, localizado no município de Porto Velho, em Rondônia, e limita-se com o Parque Nacional Mapinguari na porção de suas agrovilas; Em sua maioria, compreende atores mobilizados em associações ou cooperativas rurais, que sobrevivem da agricultura familiar;

- Projeto de Assentamento São Francisco, localizado no município de Canutama, Amazonas, e limita-se com o Parque Nacional Mapinguari em um trecho do Rio Mucuim, importante hidrovia

desta região; em sua maioria, compreende atores mobilizados em associações ou cooperativas rurais, que sobrevivem da agricultura familiar;

- Projeto de Assentamento Santa Maria Auxiliadora, o qual uma pequena porção está inserida na Zona de Amortecimento do Parque, no município de Humaitá, Amazonas;

- Projeto de Assentamento Extrativista Rio Açuã – localizado no município de Canutama, Amazonas, numa região próxima ao Parque que se limita com o Rio Açuã, importante hidrovia local; não possui lideranças organizadas e atuantes e os atores sociais sobrevivem da agricultura familiar;

- Projeto de Assentamento Florestal Curuquetê – localizado no município de Lábrea, ao sul do estado do Amazonas. Os assentados estão organizados em uma associação e sobrevivem de agricultura familiar incipiente, visto que até o presente momento ainda não tem seu Plano de Uso instituído pelo órgão gestor;

- Projeto de Assentamento São Francisco, localizado no município de Porto Velho, em Rondônia, à margem esquerda da BR-364, no sentido Porto Velho para Rio Branco, no Acre.

*Unidades de Conservação*

- Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos – Unidade de Conservação Estadual, localizada no município de Porto Velho e administrada pela Secretaria de Estado e Desenvolvimento Ambiental de Rondônia – SEDAM;

- Floresta Nacional de Balata Tufari – Unidade de Conservação Federal, cuja gestão é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, núcleo de Humaitá, no Amazonas. São conhecidas comunidades ribeirinhas, que sobrevivem da pesca, extrativismo e agricultura familiar;

- Reserva Extrativista Ituxi - Unidade de Conservação Federal, cuja gestão é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, núcleo de Lábrea, no Amazonas; compreende várias comunidades que sobrevivem principalmente de pesca e coleta de castanha;

*Terras Indígenas*

- TI Caititu – localizada no município de Lábrea, Amazonas, na região do rio Umari e Paciá, os quais estabelecem fronteira com a Unidade de Conservação; Com relação à diversidade social, três aldeias indígenas possuem maior nível de relacionamento com o Parque Nacional Mapinguari e estão localizadas no Rio Paciá – a Comunidade Irmã Cleuza, São Domingos e Japiim. Estas comunidades sobrevivem de extrativismo, pesca e agricultura familiar.

- TI Juma - localizada no município de Canutama, Amazonas, a qual estabelece fronteira com a Unidade de Conservação na faixa de sobreposição entre o Parque Nacional Mapinguari e a Floresta Nacional de Balata Tufari;

- Área de Restrição de Uso da Terra Indígena Jacareúba-Katauixi – localizada nos municípios de Canutama e Lábrea, no Amazonas em sobreposição aos limites do Parque Nacional Mapinguari; compreende uma área de limitação proposta pela FUNAI para o desenvolvimento de estudos para constatação da presença de índios isolados, visando à demarcação futura da Terra Indígena Jacareúba-Katauixi;

*Empreendimentos*

- Aproveitamento Hidroelétrico de Jirau – usina hidroelétrica localizada no Rio Madeira, município de Porto Velho, Rondônia, administrada pela Energia Sustentável do Brasil (ESBR);

- Aproveitamento Hidroelétrico de Santo Antônio – usina hidroelétrica localizada no Rio Madeira, município de Porto Velho, Rondônia, administrada pelo Consórcio Santo Antonio Energia;

- Setor de exploração minerária – representado por cooperativas em atuação no polígono de mineração de cassiterita excluído dos limites da Unidade de Conservação e exploração aurífera na faixa limítrofe entre o Rio Madeira e o Parque;

- Projeto de recuperação e asfaltamento da BR-230 ou rodovia Transamazônica, no trecho entre as cidades de Humaitá e Lábrea, ambas no estado do Amazonas. Monitoramento especial caberá ao trecho da rodovia localizado na área de influência direta do Parque Nacional Mapinguari, na faixa de sobreposição com esta Unidade de Conservação e a Floresta Nacional de Balata-Tufari, no município de Canutama, Amazonas.

*Sociedade Civil*

- De maneira geral, compreende um diverso conjunto de atores sociais organizados ou não em associações de produtores rurais, cooperativas ou núcleos comunitários que possuem distintos graus de relacionamento com a Unidade de Conservação. São incluídos nesta categoria principalmente os moradores dos assentamentos federais, associações de produtores rurais com ênfase em pecuária e agricultura da região leste da Unidade de Conservação, comunidades indígenas, comunidade de extrativistas (castanheiros).

*Organizações Não Governamentais*

- ONGs que atuam na área de influência do Parque Nacional Mapinguari (Canutama e Lábrea/AM e Porto Velho/RO) com a missão de fortalecer o desenvolvimento sustentável e conservação do meio ambiente mediante envolvimento com a formulação de políticas públicas, a promoção de capacitações, a formação social e política a partir de bases sustentáveis. A ONG Pacto Amazônico, por exemplo, atuou como parceiro do ICMBio em atividades relacionadas à criação, fortalecimento e consolidação do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari, bem como acordos de gestão no Parque no sul do Amazonas.

*Órgãos Governamentais*

- Um grande conjunto de órgãos públicos que de maneira geral representam as áreas ambiental, social e de segurança pública e que atuam na macrorregião no qual está inserido o Parque Nacional Mapinguari. Neste contexto, estão representados órgãos das esferas municipais, estaduais e federais, cujas sedes estão localizadas nos municípios que constituem o Parque Nacional Mapinguari – Canutama e Lábrea, no Amazonas e Porto Velho em Rondônia. Além destes, também foram considerados órgãos públicos sediados na cidade de Humaitá, importante polo político da região sul do Estado do Amazonas.

*Sensibilização e mobilização para formação do Conselho Consultivo*

Esta etapa do processo de formação do CCOMAPIN objetivou mediar encontros para discussão de assuntos de interesse da população residente e usuária dos recursos no entorno e interior da unidade, abordando temas como plano de manejo, regularização fundiária, levantamento de conflitos e problemas locais que estariam diretamente relacionados à gestão da unidade de conservação. Nesta fase também se buscou reforçar as informações acerca do processo de criação da UC e do conselho, bem como oportunizou o mapeamento participativo das instituições e entidades de atuação local e regional. Os interessados também são consultados sobre a intenção de participar diretamente do conselho do Parque Nacional Mapinguari.

Esta fase foi planejada de forma a priorizar a participação direta da população residente e suas representações sociais na área de influência do Parque, especialmente dentro da Zona de Amortecimento, facilitando o nivelamento de informações entre este público e o próprio ICMBio. O Parque foi apresentado como um patrimônio público, através de troca de experiências, resgates históricos de atuação dos atores e dos possíveis conflitos inerentes ao ato de criação desta unidade. As informações trocadas foram devidamente sistematizadas, de forma a alimentar a elaboração de um diagnóstico socioambiental preliminar, o qual resultaria na indicação dos principais atores sociais de atuação na área de influência da Unidade, bem como atores potenciais de interesse ao seu Conselho Consultivo.

Mesmo com o amplo mapeamento social apresentado acima e considerando a viabilidade logística disponível por parte do ICMBio, as ações foram planejadas priorizando estabelecer contato com os conselhos gestores das unidades de conservação federais e estaduais contíguas ao limite do parque; os assentamentos do INCRA contíguos ao limite do parque; as terras indígenas contíguas ao limite do parque; as associações de moradores e produtores rurais de maior representatividade que atuam nas linhas/ramais de influência do parque e os setores de mineração contíguos ao limite do parque. Esta decisão levou em conta a necessidade de reconhecimento *in loco* das localidades e entidades mais diretamente influenciadas pela criação desta unidade, bem como a necessidade de se realizar uma aproximação institucional que facilitaria o reconhecimento mútuo entre a gestão da unidade e os atores locais.

***Estratégias metodológicas para sensibilização e mobilização dos atores sociais***

Tendo em vista a diversidade de atores sociais que possuem relação direta e indireta com o Parque Nacional Mapinguari, foram incorporadas à fase de sensibilização da sociedade civil, ferramentas e técnicas participativas facilitadores para troca e sistematização de informações entres os atores participantes, sendo aplicados o diagrama de *Venn* e análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (fofa), ferramentas historicamente utilizadas na facilitação de processos participativos para implementação das unidades de conservação (Drumond; Giovanetti; Guimarães, 2009). Foram também incorporadas de modo complementar, as técnicas de verificação e validação de informações: missão/visão e contribuições para gestão e mesa da participação. A programação de cada encontro levou em consideração o perfil do público local, composto por indígenas, extrativistas/castanheiros, garimpeiros, moradores/produtores rurais, pecuaristas, assentados e suas respectivas organizações sociais quando possuíam.

A fase de sensibilização comunitária, em alguns momentos, oportunizou o primeiro contato direto da gestão do parque com o público local e por essa razão, seria necessário introduzir o tema conselho, somente após uma apresentação institucional geral do Parque Nacional Mapinguari, quando os presentes discutiam sobre suas principais dúvidas a respeito da criação da unidade: o que se poderia desenvolver em seu interior e em seu entorno, quais seriam os limites do parque, como a UC “afetava” àquela comunidade, os marcos legais de criação e gestão, quais as regras da regularização fundiária, o que era a zona de amortecimento, sendo estes assuntos de interesse comum e recorrente. Neste momento, utilizaram-se mapas em tamanho a0 e roteiro com os temas descritos em folhas de *flipchart*, previamente produzidos e apresentados em plenária (figura 48)

**Figura 48. Momento da apresentação institucional na localidade Estirão Seco, rio Umari, Lábrea/AM.**

Essa introdução permitiu abordar os conceitos sobre a formação do conselho de modo mais objetivo, visto que muitas das problemáticas apresentadas pelos participantes a respeito da criação e gestão do parque poderiam ser levadas aos espaços de negociação e controle social que a formação do conselho consultivo poderia oportunizar. Sendo assim, após a apresentação institucional, era conduzido o nivelamento sobre conselhos gestores de unidades de conservação, onde o projeto de formação do CCOMAPIN era apresentado, e mais que isso, os conceitos gerais de funcionamento e atuação do futuro grupo de entidades/instituições era abordado em plenária.

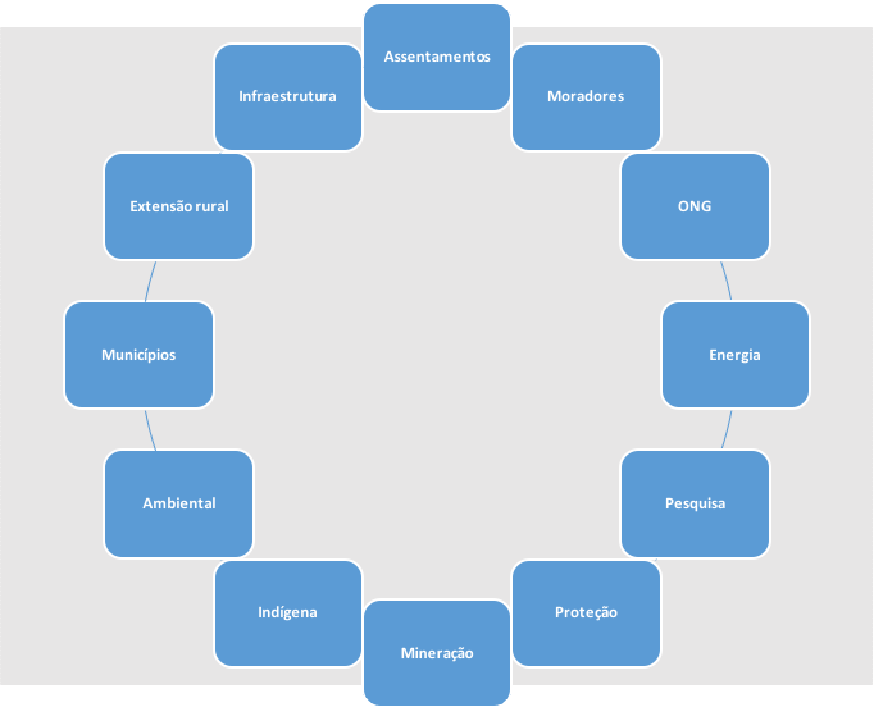
Após o nivelamento conceitual sobre conselhos, seguia-se com a chamada à participação através das indicações institucionais, momento em que a comunidade era convidada a expor suas redes de relações internas e externas com órgãos governamentais e organizações da sociedade civil através do diagrama de *Venn* e da mesa. Essa rede de relações de cada comunidade demonstrada através do diagrama seria a base para a futura definição da composição do conselho consultivo do Parque Nacional Mapinguari.

Ao final das indicações de entidades/instituições foi aplica a dinâmica relações em rede, apenas naquelas comunidades onde se avaliava ser necessária uma reflexão mais lúdica para a sensibilização à participação no conselhoEssa dinâmica objetivava representar o processo de formação de uma rede de parcerias, que serviria para fortalecer o grupo e facilitar o alcance de seus objetivos comuns, demonstrando também que o conselho poderia se transformar em um meio oficial e facilitador desse processo.

**Definição da Composição do Conselho Consultivo**

Esta fase reuniu os resultados da fase de sensibilização e priorizou o refinamento das indicações para composição do conselho considerando: todas as indicações de entidades/instituições colhidas durante a fase de sensibilização, a importância atual e potencial para a gestão do Parque, nível de logística empenhada à promoção da participação; garantia da participação de representações sociais não governamentais diretamente influenciadas pela criação do Parque; equilíbrio no número de organizações governamentais e não governamentais de acordo com os segmentos apresentados na Figura abaixo:

**Figura 49. Segmentos orientadores para a composição inicial do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari em 2013**




Ao todo foram quatorze encontros sensibilização da sociedade civil realizadas no período 2011-2012 com a presença de aproximadamente 445 participantes nos três municípios de abrangência do parque. Foram colhidas 77 indicações entre instituições governamentais e não governamentais como propostas para a composição do conselho do parque.

Instituições governamentais: Instituições municipais, estaduais e federal que atuam nos municípios de influência (Porto Velho em Rondônia; Humaitá, Lábrea e Canutama no Amazonas). Fisicamente, o Parque Nacional Mapinguari incorpora dentro dos seus limites os municípios de Lábrea, Canutama e mais recentemente, Porto Velho, no entanto, Humaitá configura-se como um importante pólo de influência, pois se situa em uma posição estratégica, ligando por via terrestre, a região sudeste do parque à região norte. Importantes instituições do Estado do Amazonas possuem representação física em Humaitá.

Organizações Não Governamentais: Entre os representantes da sociedade civil ganham relevância as Associações de produtores e assentamentos, ONGs de atuação regional principalmente no sul do Estado do Amazonas.

No mês de outubro de 2012, foi realizado o encontro final do GT para consolidação e formatação das indicações para a composição do Conselho.

Dentre as entidades/instituições convidadas, dezoito aceitaram participar formalmente do conselho consultivo do Parque Nacional Mapinguari. Ao final deste processo, foi criado oficialmente o Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari por meio da Portaria nº 166 de 8 de março de 2013 (publicada no D.O.U. de 11/03/2013 (nº 47, Seção 1, pág. 93). Foram selecionadas 18 instituições, sendo 11 representações da administração pública e 7 representações da sociedade civil que representavam os seguintes segmentos:

I – DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

a) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

b) Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Unidade Avançada de Humaitá-AM
c) Universidade Federal de Rondônia – UNIR
d) Batalhão de Corpo de Bombeiros de Rondônia
e) Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, Superintendência do DNPM RO/AC
f) Fundação Nacional do Índio, Coordenação Regional do Médio Purus
g) Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM de Rondônia
h) Prefeitura Municipal de Canutama-AM
i) Prefeitura Municipal de Porto Velho-RO
j) Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, Superintendência Regional nos Estados de Rondônia e Acre
k) Batalhão de Policia Ambiental de Rondônia, sendo suplente.

II - DA SOCIEDADE CIVIL

a) Projeto de Assentamento São Francisco
b) Projeto de Assentamento Joana D'Arc
c) Moradores da região leste do Parque Nacional Mapinguari
d) Instituto Pacto Amazônico – IPA
e) Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia – EMATER
f) Federação Nacional dos Garimpeiros – FENAG
g) União das Escolas Superiores de Rondônia – UNIRON

**Memória de atuação do primeiro mandato do CCOMAPIN**

A I Reunião Ordinária do Conselho ocorreu em 18 e 19 de março de 2014 e por meio dela os conselheiros foram diplomados e empossados, o Regimento Interno foi elaborado e aprovado, foi construído o primeiro Plano de Ação do conselho e instituído um grupo de trabalho para acompanhar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Nacional Mapinguari. O encontro reuniu 15 Instituições devidamente empossadas, faltando apenas 3. O Plano de Ação do conselho para o ano de 2014, foi construído de modo participativo, e a partir deste, foi realizada uma capacitação dos conselheiros em Legislação Ambiental, CAR e Zoneamento Ambiental.

**Figura 50. A I Reunião Ordinária do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari – 2014**

Na II Reunião Ordinária do Conselho que ocorreu em 25 e 26 de março de 2015 foi apresentado o relatório de gestão do Parque Nacional Mapinguari – 2014. Um mapa falado do Parque Nacional Mapinguari foi elaborado para avaliar a representatividade das instituições em relação à área de influência da UC. Foi apresentado o diagnóstico fundiário do Parque Nacional Mapinguari - 2014/2015 e debatido aspectos da dinâmica territorial no entorno da BR 319. Na oportunidade foram apresentados os produtos iniciais do plano de manejo do Parque Nacional Mapinguari e construído o Plano de Ação 2015.

**Figura 51. A II Reunião Ordinária do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari – 2015**

Na III Reunião Ordinária do Conselho que ocorreu em 27 e 28 de abril de 2016, foi apresentado o Relatório de Gestão do Parque 2015. Os conselheiros foram capacitados sobre a Nova Instrução Normativa dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação publicada em 2014. O 1º Mandato do CCOMAPIN foi avaliado. Foi realizada a setorização do Conselho Consultivo de acordo com a nova instrução normativa. Houve a reavaliação do Plano de Ação 2015 e elaboração do Plano de Ação 2016. O edital do ARPA para o Programa de Apoio as Áreas Protegidas) - Subcomponente Plano de Ação Sustentável – PAS foi apresentado. Foi elaborado um o Plano de Comunicação do CCOMAPIN e apresentação da proposta de logomarca do Parque Nacional Mapinguari.

**Figura 52 A III Reunião Ordinária do Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari - 2016**

**Modificação de setores que compõem o Conselho Consultivo da UC**

De acordo com a nova Instrução Normativa n° 09/2014, que disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para formação, implementação e modificação na composição de Conselhos Gestores de Unidades de Conservação Federais, fez-se necessário a adequação da composição do **CCOMAPIN** por setores de representação social que estão relacionados com a unidade de conservação. A Portaria nº 166 de 8 de março de 2013 que criou o Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari, ainda não estava efetivamente dividida por setores. A antiga IN apenas sugeria que a instituições fossem paritárias quanto a representação do poder público e da sociedade civil. Neste sentido e após a atuação por dois anos de mandato de cada instituição, foi planejada a renovação do CCOMAPIN incorporando as orientações da nova instrução normativa e alguns artigos do próprio Regimento Interno do Conselho para nortear o processo.

Neste momento de renovação foi aberta a oportunidade para que novas instituições se candidatassem como conselheiras, por isso, anteriormente a reunião, foram realizadas visitas e contatos com as comunidades e instituições de interesse no sentido de estreitar a integração e conhecer um pouco da demanda e possíveis conflitos em cada região. Foram convidadas as Associações AMARI e APADRIT ambas representantes da RESEX do Rio Ituxi que faz limite com o PN na região oeste, Comunidades Cristo e Nossa Senhora do Carmo situadas na BR 230 à margem dos rios Mucuim e Açuã, Aldeia Irmã Cleusa situada na Terra Indígena Caetitu no rio Umari e Castanheiros do Rio Umari. A Universidade Estadual do Amazonas – UEA também foi convidada como representante do ensino e extensão do Estado do Amazonas. Além destas, o Conselho deliberou que mais dois núcleos deveriam ser contemplados com vaga no Conselho, sendo o de Turismo e o Distrito de Vista Alegre do Abunã.

Os setores escolhidos representam o uso do território onde a UC está inserida, bem como usos potenciais conforme os objetivos finalísticos da unidade. A proposta para categorização dos setores foi elaborada a partir do mapa de uso da UC e de uma tabela de setorização previamente elaborada de acordo com a antiga composição do conselho. Durante este processo de renovação, o ICMBio pontuou que seria importante ampliar a participação de representantes da sociedade civil dos

municípios de Canutama e Lábrea (AM), abrangendo a representação de comunidades tradicionais situados na BR 230 e Rio Umari (limite noroeste do Parque Nacional Mapinguari) visto a necessidade do Parque encaminhar o ordenamento territorial desta região, quanto à adequação do uso de recursos naturais como pesca, abertura de roçados, extrativismo, entre outros.

Como proposta final, o Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari foi modificado através da Portaria nº 1 de 03 de fevereiro de 2017 nos autos do Processo Administrativo SEI 02119.010885/2016-29 passando a ser dividido por setores representativos do Poder Público e da Sociedade Civil, considerando as peculiaridades regionais e observando-se o critério de paridade nos Estados do Amazonas e Rondônia, conforme segue:

Portaria nº 1 de 03 de fevereiro de 2017

Art. 1º O Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari é composto por setores representativos do Poder Público e da Sociedade Civil, considerando as peculiaridades regionais e observando-se o critério de paridade, na forma seguinte:

I - ÓRGÃOS PÚBLICOS:
a) Órgãos Públicos Ambientais, dos três níveis da Federação
b) Órgãos do Poder Público de áreas afins, dos três níveis da Federação

II - USUÁRIOS DO TERRITÓRIO DE INFLUÊNCIA DO PN MAPINGUARI:
a) Setor Agricultura e Extensão Rural;
b) Setor Agroextrativismo e Manejo Florestal; e
c) Setor Povos Indígenas

III - COLEGIADOS E ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS:
a) Setor Agricultura e Extensão Rural;
b) Setor Recursos Minerais e Infraestrutura.

IV- INSTITUIÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO:
a) Setor Educação e Pesquisa

O quantitativo de vagas e a relação das instituições representantes de cada setor foram homologados pelo Termo de Homologação nº 2/2017 da CR1/ICMBio, o qual discrimina o quantitativo de vagas e a relação das instituições representativas de cada setor que compõem o Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari.

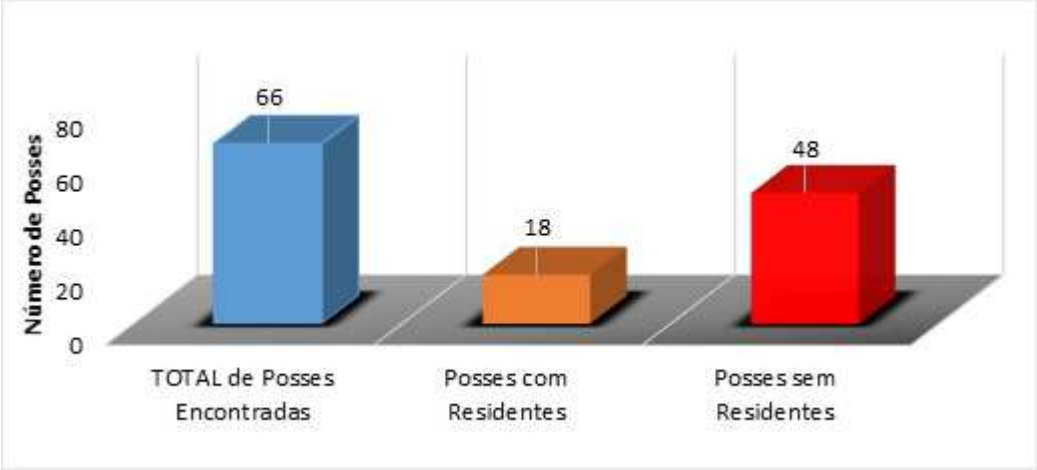
**Instituições representativas dos setores que compõem o Conselho Consultivo do Parque Nacional Mapinguari - CCOMAPIN, considerando as peculiaridades regionais e observando-se o critério de paridade, na forma seguinte:**
I – GESTOR DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
a) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, sendo um titular e um suplente;
b) Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, Coordenação de Unidades de Conservação, sendo um titular e um suplente;
II – AGRICULTURA E EXTENSÃO RURAL
a) Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Unidade Avançada de Humaitá-AM, sendo um titular e um suplente;
b) Vilas Cristo e Nossa Senhora do Carmo da BR 230, sendo um titular e um suplente;
c) Associação dos Agricultores do Jatuarana e Mucuim – ASSAJAMU, sendo um titular e um suplente;

d) Associação dos Produtores Rurais Unidos do Colombo – APRUC
e) Associação dos Assentados Rurais do Projeto Joana D'Arc III – ASPRODARC;
f) Ação Ecológica Guaporé – ECOPORÉ, sendo um titular e um suplente;
III- AGROEXTRATIVISMO E MANEJO FLORESTAL
a) Setor madeireiro de Vista Alegre do Abunã, sendo um titular e um suplente;
b) Castanheiros do Rio Umari, sendo um titular e um suplente;
c) Associação dos Moradores Agroextrativistas da RESEX Ituxi – AMARI, sendo um titular e um suplente;
d) Associação dos Produtores Agroextrativistas da Assembléia de Deus do Rio Ituxi – APADRIT, sendo um titular e um suplente;
IV- RECURSOS MINERAIS E INFRAESTRUTURA
a) Cooperativa dos Garimpeiros de Mutum Paraná - COOGAMPA, sendo um titular e um suplente.
V – EDUCAÇÃO E PESQUISA
a) Faculdade de Educação de Porto Velho - UNIRON, sendo um titular e um suplente;
b) Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, sendo um titular e um suplente;
c) Universidade do Estado do Amazonas – UEA; sendo um titular e um suplente;
VI – POVOS INDÍGENAS
a) Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Coordenação Regional Médio Purus, sendo um titular e um suplente;
b) Terra Indígena Caititu, Aldeia Irmã Cleusa;
VII – GOVERNANÇA MUNICIPAL
a) Prefeitura Municipal de Canutama/AM, sendo um titular e um suplente;
VIII – TURISMO
a) Superintendência Estadual de Turismo – SETUR, sendo um titular e um suplente.

### 7.3 Situação Fundiária do PN Mapinguari

As informações referentes à situação fundiária do PN Mapinguari foram consolidadas a partir dos resultados apresentados pela equipe da UC no artigo intitulado **"Diagnóstico Socioambiental e Ocupacional do Parque Nacional Mapinguari, Amazonas e Rondônia"** (Uchôa et al, 2014). A partir dos resultados apresentados no presente trabalho, a equipe realizou 4 (quatro) incursões às áreas do PN Mapinguari, das quais duas foram fluviais, uma terrestre e uma fluvial/terrestre. Ao final das incursões foram encontradas um total 66 posses sendo que em apenas 18 haviam residentes, conforme demonstra a figura 53.

**Figura 53. Posses com ou sem residentes encontradas no interior do PN Mapinguari.**

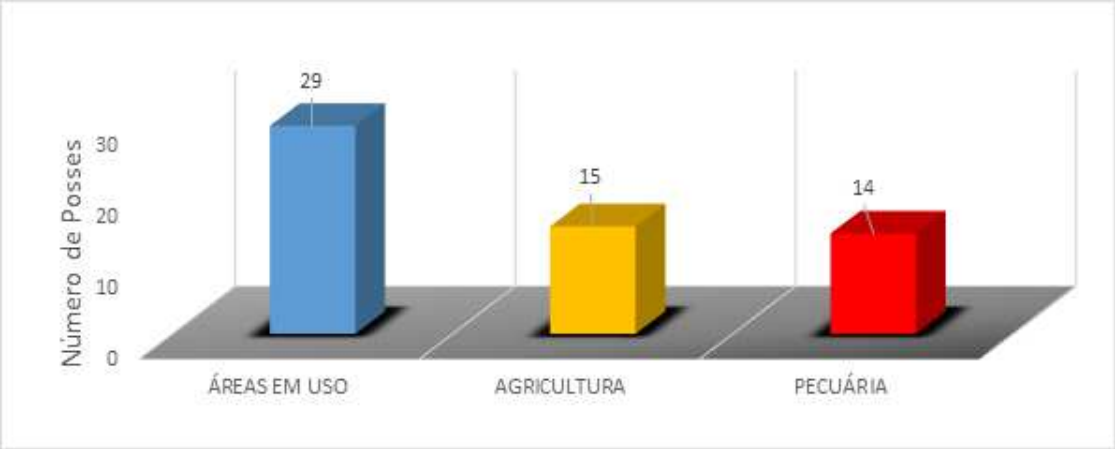



A equipe verificou a existência de posses que não haviam residentes, porém havia uso da terra. Ao total das 48 posses sem residentes, 11 apresentavam algum tipo de uso, nestes casos o posseiro

apenas comparecia ao local para fazer a manutenção de sua plantação, manter benfeitorias, cuidar de seu rebanho ou para lazer com sua família.

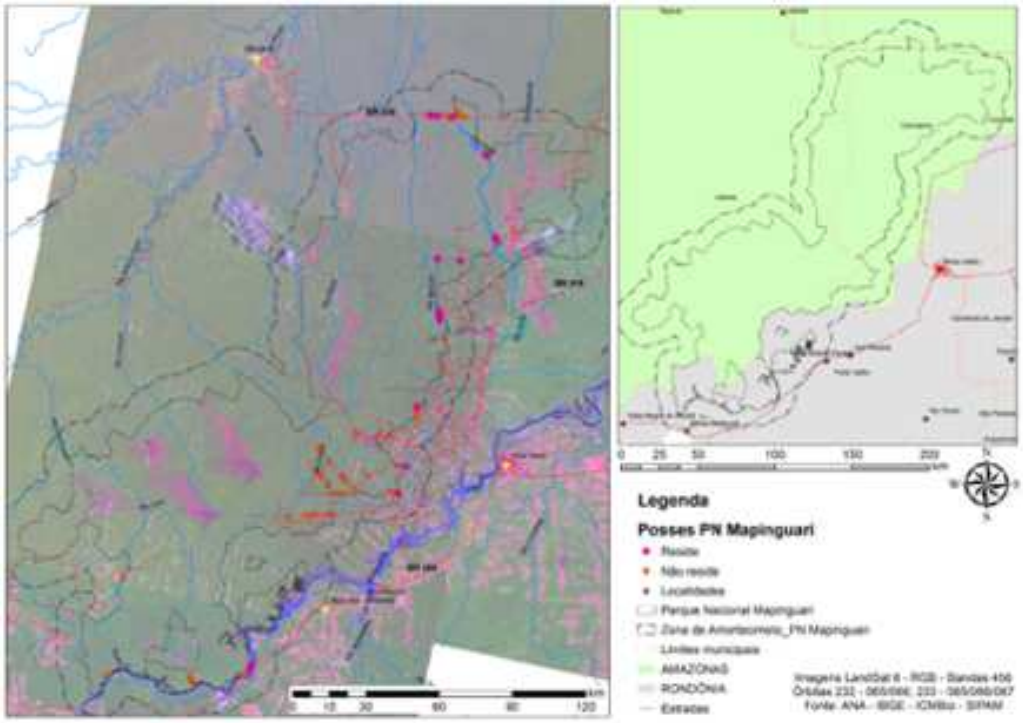
Dentro do PN Mapinguari foram contabilizados no total 29 posses com áreas ainda em uso. Constatou-se a existência de dois tipos predominantes de atividades rurais, a agricultura que representa cerca de 51,7% e a pecuária completando os 48,3 % restantes, conforme figura 54.

**Figura 54. Quantitativo das atividades rurais encontradas nas posses ainda em uso no interior do PN Mapinguari.**




Próximo as margens dos rios Assuã, Mucuim e ao longo da BR 230 a concentração de posses com residente é maior, representando 13 das 18 posses em que haviam residentes. Dessas 13 posses, 70% apresentavam a agricultura familiar como forma de atividade rural (figura 55).

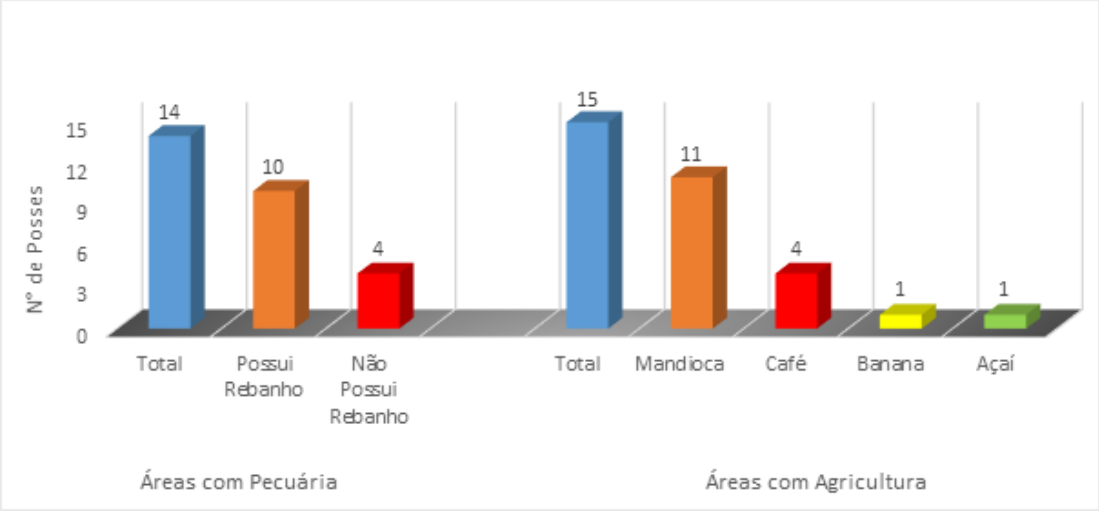
**Figura 55. Distribuição de posses encontradas ao logo de rios, ramais e na BR230 pertencentes ao limite do PN Mapinguari.**




Das 14 posses encontradas com atividade pecuarista, 71,2 % dessas tinham gado, ao total foram contabilizadas 1.347 unidades de bovinos. Das posses encontradas com atividade agrícola, o plantio

de mandioca se mostrou elevada em relação as outras culturas encontradas. Das 15 posses com atividade agrícola, o plantio de mandioca representa 73% deste total (figura 56).

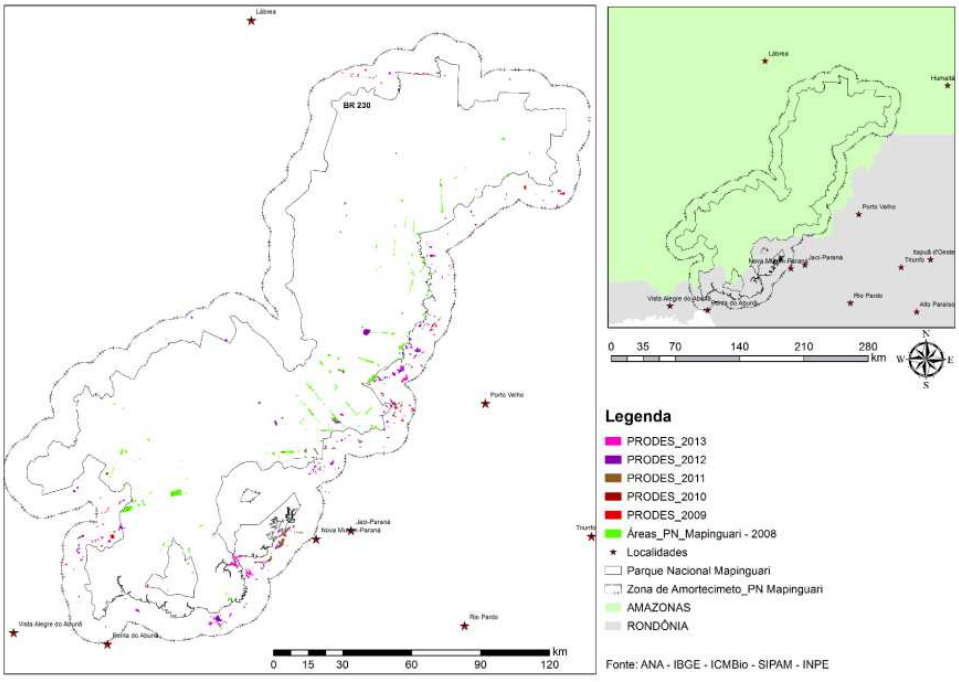
**Figura 56. Relação, presença e ausência de rebanho nas áreas com pecuária, bem como os tipos de culturas encontrados nas áreas com agricultura, nas posses ainda em uso no interior do PN Mapinguari.**




A análise espacial das imagens de satélite do ano de 2008, mostraram que a área com cobertura florestal alterada no interior do PN Mapinguari era de aproximadamente 7.976 hectares, que corresponde a 0,45% área total da UC antes mesmo de sua criação. Após sua criação em 2008 as análises com alertas do PRODES de 2009 a 2013, mostraram que a taxa de alteração na cobertura florestal na ZA é muito superior à do interior do PN Mapinguari (figura 57).

O desflorestamento ocorrido entre os anos de 2009 a 2013 representam no interior do Parque cerca de 0,0667% do seu tamanho total enquanto o desflorestamento ocorrido na sua ZA representa 0,544% do seu tamanho total da ZA, ou seja, 8,57 vezes maior do que no interior do PN Mapinguari.

**Figura 57. Comparativo da evolução do desflorestamento no interior do PN Mapinguari e na sua Zona de Amortecimento.**



Como observa-se na figura 58, o quantitativo de áreas desflorestadas na zona de amortecimento do PN Mapinguari, com o passar do tempo, aumentou drasticamente, enquanto o índice de áreas desflorestadas para o interior da UC, houve um leve crescimento nos primeiros quatro anos e no quinto reduziu a zero.

**Figura 58. Comparativo de alertas PRODES no interior e na Zona de Amortecimento do PN Mapinguari.**

Após as incursões nas regiões dos rios Assuã, Mucuim e seus afluentes e na BR 230 verificou-se que a presença de famílias ainda residindo nas margens destas localidades foi de maior concentração. *In locu* pode-se observar que a maioria destas famílias moravam em casa de madeiras, algumas sem paredes com apenas assoalho e telhado, ou moravam várias gerações, avós, pais, filhos, netos, em uma mesma casa.

Na maioria destas posses a atividade produtiva predominante era a plantação de culturas como mandioca, banana, açaí e café. Destas, a mandioca se sobressaiu, pois estava presente em 11 das 15 posses encontradas com esse tipo de atividade produtiva. Nota-se que o objetivo do cultivo da mandioca é focado na produção de farinha, ainda feita de forma artesanal, geralmente envolvendo os integrantes da família, em pequenas casas de farinhas construídas próxima as residências. Geralmente a produção, em sua maior parte, é destina ao consumo próprio e uma parcela à venda para incremento da renda familiar. Alencar *et al*., (2004) faz referência que a produção familiar na Amazônia geralmente abrange a lavoura branca (mandioca, milho, feijão, arroz) e a permanente (café, cacau, pimenta, banana).

Dados do IBGE (1996) *apud* Alencar *et al*., (2004), indicam que proprietários com até 100 hectares, considerado o tamanho de propriedade padrão para fins de colonização, são responsáveis por apenas 18% do desmatamento na Amazônia. No PN Mapinguari, a área de uso para a agricultura, nas posses analisadas, representa cerca de 0,0042% da área total da UC, o que permite inferir a atividade de agricultura exercida pelas famílias residentes no interior do PN Mapinguari contribui com uma parcela relativamente pequena para o desflorestamento na UC.

Às margens dos ramais que cortam PN Mapinguari foram encontradas 3 posses com famílias residindo no local cuja atividade produtiva era a pecuária. As demais áreas se tratavam de posses abandonadas, que apresentavam indícios como a presença de pasto, curral, embarcadouro de gado, cocho, permitindo inferir que a atividade produtiva praticada era a pecuária.

Das áreas desflorestadas, 2.334 hectares anteriormente de floresta, foram convertidos em pastagens o que representa cerca 0,1337% do tamanho total do PN Mapinguari. A soma das áreas desflorestas das 66 posses analisadas no interior da UC equivale a 2.407 hectares. Desse quantitativo total, as atividades de agricultura e pecuária contribuíram de forma distinta para o desflorestamento do PN Mapinguari, sendo 4% e 96%, respectivamente. Com base nesses dados, pode-se deduzir que a pecuária foi a principal atividade que cooperou para alteração da cobertura florestal no PN Mapinguari.

Em estudos realizados por Margulis (2003) foi possível constatar, mediante análises de estudos econométricos sobre o uso do solo, que a pecuária tem maior gravidade em termos de desflorestamento do que a agricultura, uma vez que esta tem um efeito ínfimo sobre ele na Amazônia legal. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais–INPE fornece desde 1988, informações de desflorestamento a partir do corte raso, onde a cobertura florestal é totalmente removida e substituída por outras formas de uso como: agricultura, pastagens, urbanas, dentre outras atividades com mais de 6,52 hectares. Este monitoramento e levantamento de dados é conhecido como PRODES - Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (INPE, 2013).

Essa ferramenta foi utilizada para identificar e mensurar o tamanho das áreas desflorestadas no interior da UC e comparar com o tamanho da área desflorestada na sua zona de amortecimento. A análise dos alertas PRODES, sobrepostas às imagens de satélites mostraram que as taxas de desflorestamento na ZA do PN Mapinguari são 8,57 vezes maiores do que no seu interior.

A partir de dados coletados do sistema PRODES no período de 2003 a 2010, as áreas desflorestadas no interior das UC são menores do que as desflorestadas em regiões onde não há UC. Em 2004 o desflorestamento total na Amazônia legal foi de 27.772 km² enquanto dentro de UC federais o desflorestamento foi de 1.155 km². Enquanto em 2010 o índice de desflorestamento em toda Amazônia legal chegou a 7000km² no mesmo ano esse índice no interior das UC foi de 134 km² (ICMBio, 2011).

A partir destes resultados, é possível afirmar, que mesmo com áreas ainda não regularizadas, PN Mapinguari assim como qualquer outra unidade de conservação, seja ela de uso sustentável ou proteção integral, tem sua importância para a biodiversidade de forma a proteger das atividades prejudiciais, por exemplo: a agricultura, a pecuária, que se conduzidas de deforma irregular ou sem controle, podem facilmente elevar as taxas de desflorestamento. A presença de posses abandonadas e o baixo índice de desflorestamento associados as posses analisadas no estudo, indicam que à gestão do PN Mapinguari está sendo efetiva no que tange a proteção da biodiversidade, mesmo não tendo sua área totalmente regularizada.

### 7.3 Organização Orçamentária do PN Mapinguari

As atividades de gestão do Parque Nacional, desde a sua criação até o ano de 2016 era custeada apenas com recursos disponíveis das fontes orçamentárias do ICMBio, e que eram destinados basicamente ao custeio de operações de fiscalização, prevenção e combate à incêndios florestais e manutenção de equipamentos, através dos Contratos de Abastecimento/Manutenção, Gerenciamento de Meios, Limpeza e Conservação e Vigilância. Entre os anos de 2013 a 2017 os recursos disponibilizados pela Instituto Chico Mendes, através dos contratos totalizaram R$ 553.427,73. Deste total, 60,8% foram destinados ao custeio de Manutenção de Veículos e Equipamentos (tabela 39).

**Tabela 39. Contratos PN Mapinguari entre os anos de 2013 a 2017**

| Contratos | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| Vigilância | - | - | - | | R$ 120.106,32 |
| Limpeza e Conservação | | | | R$ 34.348,20 | - |
| Gerenciamento de Meios | R$ 1.003,26 | R$ 11.089,73 | R$ 23.416,23 | R$ 10.952,10 | R$ 15.949,65 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abastecimento e Manutença | R$ 57.448,00 | R$ 120.845,57 | R$ 92.449,35 | R$ 29.120,00 | R$ 36.669,32 |
| **Total** | **R$ 58.451,26** | **R$ 131.935,30** | **R$ 115.865,58** | **R$ 74.420,30** | **R$ 172.755,29** |

Já a partir do ano de 2016, o Parque Nacional Mapinguari foi inserido no Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA, que apoia a execução de Planos Operativos Anuais (POA). Assim, no biênio 2016 e 2017 a UC, além dos recursos orçamentários disponibilizados pelo ICMBio, também passou a contar com os Recursos do Programa ARPA – POA 2017/2018, no total de R$ 786.325,76. Além deste total, a Unidade foi selecionada pelo Subcomponente 2.3 do ARPA, que financia Projetos de Integração com a Comunidade no valor de R$ 190.000,00 através do Plano de Ação Sustentável Comunidade do Rio Umari. Desta forma, estes recursos são utilizados no custeio das atividades de gestão voltadas à implementação do Parque Nacional Mapinguari, compreendendo dos seguintes Subprogramas: Plano de Manejo, Integração com o Entorno e Participação Comunitária, Levantamento Fundiário e Demarcação, Proteção e Manejo, Operacionalização, Pesquisa e Monitoramento e PAS Comunidade do Rio Umari (tabela 40).

**Tabela 40. Recursos ARPA PN Mapinguari 2017/ 2018**

| **Subprojeto** | **Valor Planejado** |
|---|---|
| Plano de Manejo | R$ 133.108,66 |
| Integração com o Entorno e Participação Comunitária | R$ 89.456,00 |
| Levantamento Fundiário e Demarcação | R$ 25.105,00 |
| Proteção e Manejo | R$ 231.308,25 |
| Operacionalização | R$ 250.710,00 |
| Pesquisa e Monitoramento | R$ 56.637,85 |
| PAS Comunidade Rio Umari | R$ 190.000,00 |
| **Total Planejado** | **R$ 976.325,76** |

Outra possível fonte de recursos para contribuir no processo de implementação da UC, são provenientes das compensações ambientais dos empreendimentos AHE JIRAU e Santo Antônio. Desta forma há previsão da disponibilização de R$ 9.570.000,00 do empreendimento UHE Santo Antônio, onde deste total R$ 1.570.000,00 serão destinados a operacionalização da UC e R$ 8.000.000,00 à regularização fundiária. Já os recursos previstos com o empreendimento UHE Jirau totalizam R$ 4.946.850,83, também a serem destinados a regularização fundiária.

Embora o PN Mapinguari tenha sido diretamente afetado pela construção das hidrelétricas do rio Madeira, a destinação dos recursos de compensação ambiental não foi coerente, nem proporcional aos impactos gerados a UC. Os recursos de compensação ambiental dos 02 empreendimentos foram destinados basicamente para regularização fundiária de outras UC da Amazônia, e o montante destinado ao PN Mapinguari será insuficiente para sanar o passivo fundiário e para efetivar a sua implementação.

Os bens e patrimônios que o PN Mapinguari dispõe atualmente foram adquiridos em 2009, através da compensação da BR 319 e adiantamento da compensação ambiental da AHE Santo Antônio. Os bens são basicamente veículos, embarcações e motor gerador para apoiar as atividades de fiscalização e prevenção e combate aos incêndios florestais. Em função do uso em condições extremas que exige muito dos veículos e tempo de uso destes (09 anos), os custos de manutenção destes tem se tornado elevado devido aos seguidos problemas mecânicos, dificultando a execução das atividades no tempo oportuno e em plenas condições de segurança para os servidores e colaboradores.

## 8. ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PN MAPINGUARI

A análise estratégica do PN Mapinguari foi elaborada com base no método proposto pela Aliança para as Medidas de Conservação (Conservation Measures Partnership – CMP), denominado **Padrões**

**Abertos para a Prática da Conservação**. Este método está baseado no Manejo Adaptativo, com cinco passos que compreendem o ciclo da gestão de projetos:

- Conceituar a área e o que se deseja alcançar no trabalho;
- Planejar as ações e monitoramento;
- Implementar as ações e monitoramento;
- Analisar os dados e avaliação de efetividade das atividades desenvolvidas;
- Documentar e compartilhar o processo.

Orientada, portanto, a uma sistemática comum e mundializada voltada a projetos de conservação da biodiversidade e de gestão dos territórios, essa metodologia se desenvolve a partir de alguns conceitos-chave, sendo o principal deles os Alvos de Conservação de Biodiversidade, que pode ser entendido por "espécies, sistemas/habitats ou processos ecológicos específicos" necessários à conservação, e que são "a base para o estabelecimento dos objetivos, para realizar ações de conservação e medir a efetividade da conservação" (CMP, 2007, p. 15).

De acordo com o modelo, para cada alvo levantado é detectada uma série de Ameaças advindas de ações humanas que, direta ou indiretamente, colocam em risco a garantia desses recursos naturais. As ameaças podem ainda apontar para os chamados Fatores Contribuintes que podem ser de ordem social, política ou econômica e se apresentam, muitas das vezes, como a origem ou o vetor daqueles.

Assim, a partir da construção dessa estrutura analítica é possível pensar em Estratégias de Conservação compostas por ações/atividades que visem à diminuição das ameaças aos Alvos. As Estratégias são passíveis de serem estimadas por meio de Metas, compostas de resultados intermediários, e dos Indicadores, que são as medidas avaliativas do desempenho das Metas.

Em linhas gerais, são esses conceitos que perfazem todo o modelo que, por meio de uma rede sistêmica e abrangente, estrutura uma análise situacional dos principais processos que envolvem o território da UC visando a uma gestão adaptativa[6].

É importante frisar, que o foco da metodologia dos Padrões Abertos tem-se um foco para Alvos de Conservação da Biodiversidade. Porém, ao se analisar o modelo conceitual em sua totalidade, estes Alvos de Conservação estão ligados direta e indiretamente a prestação de serviços ecossistêmicos e consequentemente a Alvos de bem-estar social. Neste cenário as comunidades do entorno da FLONA Humaitá, são parte indissociada do território da UC e são parte também dos processos de conservação da biodiversidade e manutenção dos recursos naturais. Sendo assim, estas comunidades são também protagonistas do processo, evidenciando também, a fundamental importância de considerá-las como agentes ativos no processo de conservação, não apenas dos Alvos de Conservação, mas também dos próprios meios de vida, sendo estas fundamentais no processo de execução das estratégias propostas.

Neste contexto, a análise estratégica do PN Mapinguari apresenta elementos que irão contribuir para a gestão de processos da UC de forma a definir priorizações para o planejamento e gestão do Parque, de acordo com os diferentes cenários da UC, em relação à conservação, em determinado momento. Tendo em vista que se trata de um método baseado no Manejo Adaptativo, esse planejamento poderá ser revisitado e adaptado pela equipe da UC, de acordo com as diferentes realidades

[6] A gestão adaptativa está assentada na concepção de uma gestão de áreas protegidas mais eficaz. Para isso, os gestores devem escolher e priorizar cuidadosamente suas estratégias, monitorar a exequibilidade de suas ações, abandonando ou adaptando aquelas que não possuem impactos e melhorando, bem como expandindo aquelas que cumprem com os resultados.

apresentadas em diferentes momentos e situações específicas, contribuindo para uma melhora na eficiência da gestão do PN Mapinguari.

**8.1 O Modelo Conceitual do PN Mapinguari**

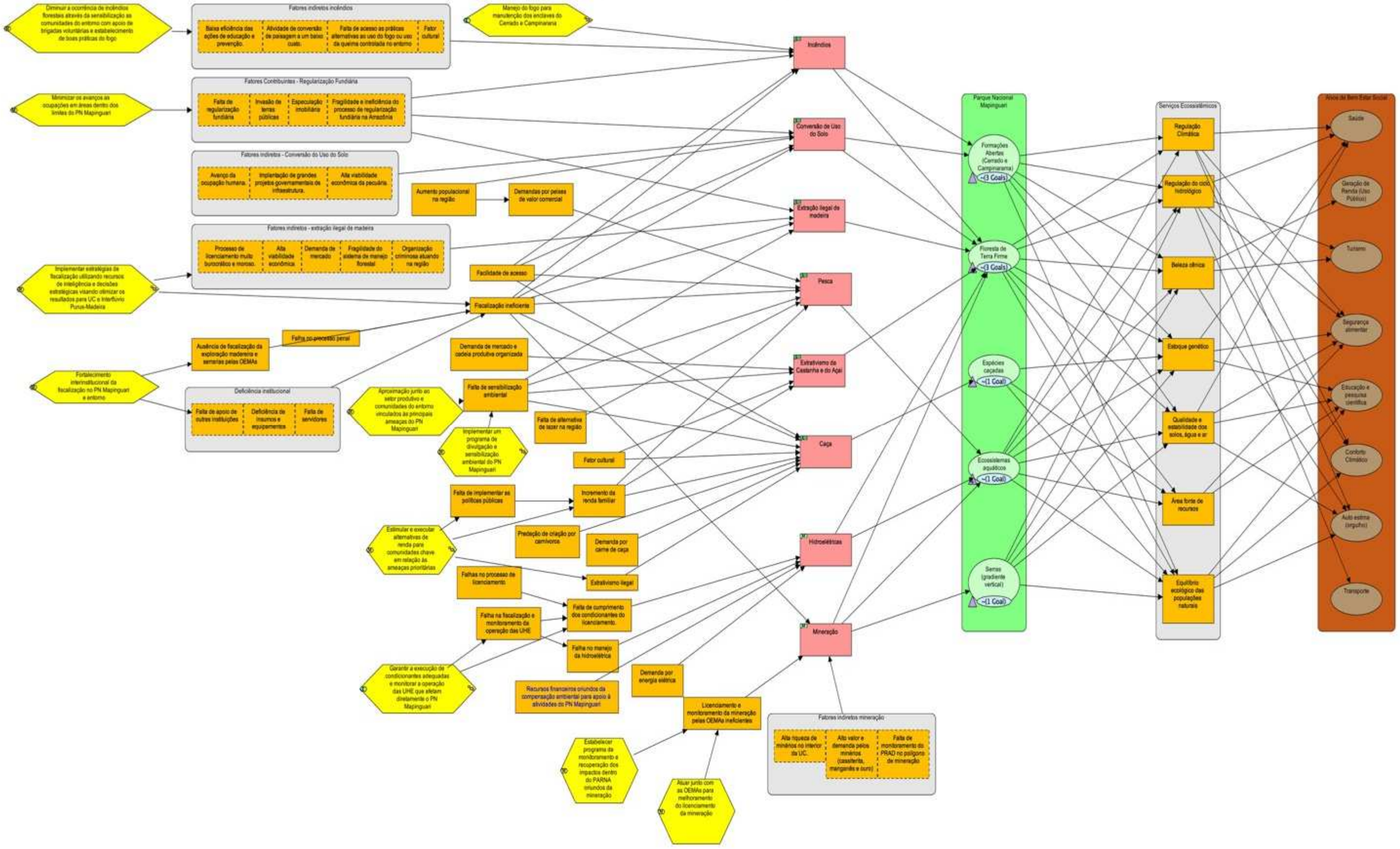
A análise estratégica do PN Mapinguari passa pelo processo de análise, interpretação e identificação das ações futuras referentes à UC[7]. Estas ações são baseadas a partir de resultados que reflitam a situação da UC, ou seja, a partir da consolidação do cenário atual do PN Mapinguari – apresentado ao longo do presente diagnóstico – assim, como da participação direta dos diferentes atores (comunidades locais, pesquisadores, instituições de pesquisa, equipe gestora da UC, equipe gestora da COMAN, dentre outros) no processo de diagnóstico, planejamento, gestão e execução das ações.

Neste contexto, a análise estratégica do PN Mapinguari, tem como eixo norteador o próprio diagnóstico da UC, assim como os resultados das diferentes Oficinas Participativas realizadas ao longo da consolidação do Plano de Manejo. A partir destes elementos norteadores, construiu-se um modelo conceitual estratégico (figura 59), que sistematiza as questões discutidas, de ordem ambiental, social, política e cultural, trazendo ao planejamento os anseios e necessidades da equipe gestora da UC, assim como de outros atores estratégicos envolvidos no processo de consolidação do Plano de Manejo do PN Mapinguari.

De acordo com a metodologia dos Padrões Abertos para Conservação, “o modelo conceitual é uma ferramenta útil, que representa visualmente as relações entre os diferentes fatores da sua análise situacional” (CMP, 2007). O modelo conceitual é um sistema de gestão, em forma de diagrama, que apresenta de maneira sistêmica as relações causais que influenciam o ambiente e as comunidades e que, portanto, são fundamentais para a gestão do território.

[7] Estas ações são melhor detalhadas no encarte de Planejamento do presente Plano de Manejo.

**Figura 59. Modelo Conceitual PN Mapinguari**



No âmbito da análise estratégica do PN Mapinguari, o modelo conceitual foi construído com os seguintes elementos:

- **Alvos de Conservação:** Também chamado de alvo de biodiversidade, pode ser um ecossistema, processo ecológico ou (conjunto de) espécies que se deseja ou se necessita conservar. Esses alvos de biodiversidade compõem o ambiente da UC, apropriado de maneira concreta ou simbólica pelas comunidades tradicionais que ali residem e/ou realizam suas atividades laborais. Desta forma, a conservação da biodiversidade é condição para a manutenção do modo de vida tradicional, desde que haja harmonia entre o ambiente, comunidade e gestão;
- **Serviços Ecossistêmicos:** Pode ser entendido como serviços básicos, oferecidos por espécies ou ecossistemas, que beneficiam a população humana. Como exemplo de serviços ecossistêmicos temos a disponibilidade de alimentos, remédios naturais, fibras, combustíveis, água, oxigênio, a garantia do bom funcionamento dos processos naturais como o controle do clima, a purificação da água, os ciclos de chuva, o equilíbrio climático, o oxigênio para respirarmos, a fertilidade dos solos e a reciclagem dos nutrientes necessários, por exemplo, para a agricultura, dentre outros serviços;
- **Alvos de Bem-Estar Social:** Condições de uma vida digna para população humana, de acordo com os conceitos do Millennium Ecosystem Assessment[8], ofertadas a partir da existência dos recursos naturais (alvos de conservação);
- **Ameaças Diretas:** Para cada alvo de conservação são identificadas as ameaças que os afetam, isto é, as ações humanas (ou fenômenos naturais agravados por atividades antrópicas) que, de maneira direta ou indireta, põe em risco o equilíbrio ecológico do alvo;
- **Ameaças Indiretas:** Fator (sociais, políticos ou econômicos) que perfazem a ameaça, sendo muitas vezes a sua origem ou vetor causador ou que impulsiona uma ameaça direta. Muitas vezes representa uma oportunidade para as ações de conservação;
- **Fatores Contribuintes:** São os fatores contribuintes para um elemento do modelo conceitual, incluindo as ameaças diretas e indiretas, as oportunidades e os atores associados. Usar este termo genérico muitas vezes é vantajoso já que muitos fatores – como, por exemplo, o turismo – podem representar tanto uma ameaça como uma oportunidade;
- **Estratégias:** A partir do modelo conceitual é possível desenvolver estratégias de conservação para os alvos de biodiversidade, ou seja, um conjunto de atividades e ações trabalhadas de maneira sistêmica e com um enfoque comum que objetivam a redução das ameaças

### 8.2 Alvos de Conservação

A partir da consolidação do Modelo Conceitual do PN Mapinguari, foram definidos 5 alvos de biodiversidade:

1. Formações abertas (Cerrado e Campinarana);
2. Floresta de terra firme;
3. Espécies caçadas;
4. Ecossistemas aquáticos;
5. Serras (gradiente vertical).

Os 5 alvos de conservação selecionados no contexto do PN Mapinguari devem-se à sua importância ecológica, econômica ou fragilidade diante de algum fator humano. A descrição de cada um dos alvos é apresentada a seguir.

#### 8.2.1 Formações abertas (Cerrado e Campinarama)

[8] Condições mínimas para uma vida digna: saúde; boas relações sociais; segurança e liberdade de escolha

Em termos ecológicos, as áreas de ambiente savânico (áreas abertas naturais) do PN Mapinguari apresentam um ambiente especial, notadamente se for considerado que suas espécies se encontram isoladas de outras áreas de ambiente aberto e essa situação deve existir há milhares de anos. Esse isolamento permite a manutenção de uma diversidade genética e possivelmente estoques alélicos importantes para a diversidade regional.

Por representarem uma situação ecológica única e por serem bastante frágeis como área aberta natural, pouco representada no Interflúvio Purus-Madeira, e que detém espécies únicas. Como as espécies da herpetofauna, o calango *Varzea* cf. *bistriata*, a jararaca-pintada *Bothrops mattogrossensis* e a pererequinha *Dendropsophus* cf. *nanus*, por estarem alocadas nos contíguos ambientes abertos naturais (Cerrado), com implicações ecológicas importantes já que elas são estenóicas (de ambientes naturais abertos) e estariam isoladas nestes ambientes, onde evoluíram suas formas atuais, sem interferência de espécies oportunistas de áreas abertas, pois estas áreas naturais são protegidas pelo entorno florestal.

O complexo campestre apresenta bom estado de conservação, apesar das áreas de mineração e da ocupação histórica dos campos.

### 8.2.2 Floresta de terra firme

O PN Mapinguari abriga grandes blocos de vegetação florestal, com Florestas Ombrófilas Abertas e Densas de Terra Baixa e Aluvial e Floresta Ombrófila Densa Submontana, além das áreas de ecótonos savana e Floresta Ombrófila.

As florestas (Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta) além de abrigarem uma biota rica e diferenciada, funcionam como área de amortecimento para atividades humanas e como mecanismo isolador que permite às áreas de ambiente savânico manterem sua individualidade e identidade genética.

Considerando que foram registrados desmatamentos em apenas cerca de 1% da UC, podemos considerar que estes ambientes estejam bem preservados, desempenhamendo importante papel na ecologia regional, com representantes indicativos de equilíbrio da cadeia trófica, como os carnívoros predadores de topo, bem como grandes e médios herbívoros dispersores

### 8.2.3 Espécies caçadas

A ocorrência de carnívoros de grande e médio porte, inclusive de espécies ameaçada de extinção em âmbito nacional e/ou internacional, evidencia o papel da PN Mapinguari como mantenedor de elevada biodiversidade, com representantes distribuídos ao longo de toda a cadeia trófica, com espécies de topo de cadeia; espécies dependentes de ambientes florestados conservados como queixada e o macaco-aranha (*Ateles*); e espécies de relativa sensibilidade aos distúrbios antrópicos, como a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e o boto-rosa (*Inia geoffrensis*). Ainda assim, em função da concentração humana na região do PN Mapinguari, ainda que não se tenha informações precisas quanto o real impacto impacto da caça sobre as espécies, principalmente aquelas sobre-caçadas. Informações relacionadas à prática da caça no PN Mapinguari são fundamentais para o estabelecimento de diretrizes e planejamento da UC.

### 8.2.4 Ecossistemas aquáticos

Em relação ao sistema aquático, em função das dimensões geográficas do PN Mapinguari, este apresenta diferentes fisiografias do sistema aquático importantes para a região do Interflúvio Purus-Madeira. Existem ambientes extremamente frágeis e vulneráveis, com características ecológicas únicas. Uma importante função ecológica do PN Mapinguari está na conservação das nascentes dos rios Coti, Punicici, Mucuim e parte do rio Açuã. Um dos serviços ambientais destes rios é servir de

abrigo para parte da icitiofauna utilizada como recurso pesqueiro da região, uma vez que para as comunidades locais o pescado representa sua fonte principal de alimento, bem como sua fonte de recursos financeiros, através da comercialização do pescado.

Desta forma, o estado de conservação das nascentes dos rios influencia diretamente na integridade dos ambientes que servem como refúgio, suporte para alimentação e reprodução dos peixes e, como consequência, auxiliam na manutenção da pesca para as comunidades do entorno, mantendo os peixes menores que são a base da cadeia alimentar para as espécies topo de cadeia (bagres como o jaú, tucunarés, matrinxãs, jatuaranas, entre outras).

### 8.2.5 Serras (gradiente vertical)

As serras apresentam bom estado de conservação, com a cobertura florestal em estado natural. O gradiente vertical é oriundo de dois maciços geológicos que ocupam a porção sul do PN Mapinguari, maciço da Serra dos Três Irmãos e Candomblé que funcionam como divisor de bacias hidrográficas entre os rios Purus e Madeira.

Na porção sul do PN Mapinguari está localizada a maior altitude do interflúvio Purus/Madeira, que fica localizada próximo ao rio Madeira.

## 8.3 Alvos de Bem-Estar Social

Assim como os Alvos de Conservação da Biodiversidade, partir da consolidação do Modelo Conceitual do PN Mapinguari, foram definidos 8 alvos Bem-Estar Social, tendo em vista que estes representam as condições de uma vida digna para população humana, de acordo com os conceitos do Millennium Ecosystem Assessment[9], ofertadas a partir da existência dos recursos naturais (alvos de conservação), sendo estes:

### 8.3.1 Saúde

A manutenção do equilíbrio e qualidade do ambiente em seu estado natural tem o potencial de atuar como agente que assegura a qualidade da água e qualidade do ar contribuindo diretamente na saúde das populações que residem no entorno imediato do PN Mapinguari. Considerando a relação intrínseca que existe das populações que residem a jusante dos rios que nascem no interior do PN Mapinguari e drenam para fora da UC em especial na área inserida no território do Estado do Amazonas. Uma grande parte da população da área do entorno imediato do PN Mapinguari que reside as margens dos rios que drenam o PN Mapinguari, consomem a água diretamente sem nenhum tipo de tratamento físico ou químico.

### 8.3.2 Geração de renda (Uso Público)

A criação do PN Mapinguari representa a possibilidade de instituição e transformação de um espaço que serviria apenas a particulares (proprietários e posseiros que ocupariam o território em benefício próprio) para um espaço de uso coletivo da sociedade. A medida que a UC avança em seu grau de implementação é possível observar a inserção de mais pessoas neste processo que, dentre os resultados diretos podem ser citados a geração de renda para a comunidade local. Na fase inicial de implementação o processo fica restrito as atividades voltadas ao apoio da gestão, como serviços de apoio a atividades de campo como pesquisa, proteção e prestação de serviços terceirizados (vigilância e limpeza) e temporários (brigadistas). No entanto, o maior potencial de inserção e geração de renda para a população do entorno do PN Mapinguari está relacionada a efetiva implementação das atividades de uso público mediante a visitação com a prestação dos mais diversificados serviços (alimentação, hospedagem, guias, etc.).

[9] Condições mínimas para uma vida digna: saúde; boas relações sociais; segurança e liberdade de escolha

### 8.3.3 Turismo

O PN Mapinguari representa uma oportunidade de lazer e recreação para que as populações das cidades da região possam ter acesso a atividades de recreação em contato com a natureza. A diversidade de ambientes oportuniza uma ampla gama de atividades a serem desenvolvidas em um contexto regional, onde há carência de opções de lazer e recreação. Por suas características de diversidade de ambientes com floresta de terra firme, igapó, campinaranas, afloramentos rochosos e campos naturais (Cerrado) e por sua localização geográfica, entre três grandes eixos rodoviários da região norte (BR 364 – Brasil norte/sul interligando com a intercontinental Transpacífico, BR 230 – Transamazônica – Brasil leste/oeste e BR 319 - recorta a "Amazônia" - Porto Velho/RO a Manaus/AM). Essas características potencializam em muito o potencial turístico do PN Mapinguari, não apenas em escala regional (turismo de final de semana), como em contexto macro do turismo de grandes distâncias que, necessariamente vão cruzar o PN Mapinguari e/ou seu entorno imediato.

### 8.3.4 Segurança alimentar

Os ambientes do interior do PN Mapinguari constituem um local importante sob aspectos biológicos e seguro no âmbito legal, para que as populações da fauna possam completar seu ciclo reprodutivo. As características peculiares dos ambientes aquáticos, rios que nascem e cuja as cabeceiras destes ficam protegidas pela UC, tem por objetivo garantir a continuidade dos processos reprodutivos de algumas espécies que migram para se reproduzirem nestes ambientes, em especial a fauna íctia. As populações do entorno do PN Mapinguari possuem um elevado grau de dependência dos recursos pesqueiros, seja como fonte de proteína, seja como fonte de renda mediante a comercialização do pescado. Embora não tenha previsão legal para atividade de caça, o mesmo princípio se aplica as populações de espécies cinegéticas, sendo que os ambientes do interior do PN Mapinguari funcionam como fonte de recrutamento populacional, cujos indivíduos que migram para ambientes fora dos limites da UC ficam sujeitos a atividades de caça, seja para alimentação e/ou comércio.

### 8.3.5 Educação e pesquisa científica

A grande diversidade de ambientes compreendido pelo PN Mapinguari com as suas diferentes fitofisionomias (floresta de terra firme semidecídua, ecótono floresta/savana, savanas, floresta de igapó) todas estas fitofisionomias concentradas em um espaço reduzido, potencializam a diversidade biológica do PN Mapinguari. Esta alta diversidade apresenta uma oportunidade infinita para o desenvolvimento de pesquisas científicas e para fins educacionais. Somado a estes fatores, há de se considerar que o PN Mapinguari está localizado entre três polos universitários regionais, Humaitá e Lábrea no Amazonas e Porto Velho em Rondônia. O acesso para a UC é relativamente fácil se comparado as unidades da região norte, sendo que, devido a distância ser pequena para os núcleos urbanos, oferece a possibilidade de visitas da comunidade escolar e científica.

### 8.3.6 Conforto climático

A manutenção dos ambientes florestados do PN Mapinguari, são importantes para a regulação do microclima local, com manutenção de regime hídrico e conformo térmico (umidade e temperatura do ar), garantindo assim a manutenção dos ciclos naturais. Um importante papel de bem estar social, refere se ao controle para evitar ou minimizar a ocorrência ou formação de eventos catastróficos decorrentes de corredores de vento que se formam devido a alterações na paisagem em especial a supressão de floresta nativa.

### 8.3.7 Auto estima (orgulho)

Busca-se com a implementação da UC que as pessoas que residem no entorno do PN Mapinguari tenham orgulho do local em que vivem pelas suas belezas cênicas e pela sua diversidade de formas de vida. Que ao serem questionadas, as pessoas tenham o sentimento de pertencimento e prazer em

falar do seu meio ambiente e da importância dele para a manutenção da qualidade de vida não apenas das populações que residem em seu entorno imediato, mas também em áreas distantes.

### 8.3.8 Transporte

As áreas de campos naturais desempenham um papel fundamental no controle e manutenção dos ciclos hídricos dos rios. Pelas características histórico-culturais, há uma alta dependência das pessoas para com os rios. Grande parte das atividades das pessoas está ligada diretamente aos rios, em especial devido ao transporte de pessoas e mercadorias que são realizadas principalmente através dos rios. A maior parte das áreas é acessível apenas navegando os rios que nascem no interior do PN Mapinguari ou são alimentados por tributários que nascem na UC. Alterações bruscas e permanentes no regime de águas fluviais podem desencadear um colapso regional, uma vez que as pessoas ficariam sem sua principal via de locomoção e tornaria s necessário a abertura de estradas que recortariam áreas ainda não impactas e que seriam vetores de pressões que não existem na região no momento.

## 8.4 Serviços Ecossistêmicos

Conforme mencionado, os serviços ecossistêmicos podem ser entendidos como serviços básicos, oferecidos por espécies ou ecossistemas, que beneficiam a população humana. Como exemplo de serviços ecossistêmicos temos a disponibilidade de alimentos, remédios naturais, fibras, combustíveis, água, oxigênio, a garantia do bom funcionamento dos processos naturais como o controle do clima, a purificação da água, os ciclos de chuva, o equilíbrio climático, o oxigênio para respirarmos, a fertilidade dos solos e a reciclagem dos nutrientes necessários, por exemplo, para a agricultura, dentre outros serviços.

Neste contexto, a partir dos resultados consolidados no Modelo Conceitual do PN Mapinguari, tem-se 7 serviços ecossistêmicos principais para a UC, que se relacionam com os Alvos de Conservação da Biodiversidade e com os Alvos de Bem-Estar Social, a saber:

1. **Regulação Climática**: Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado aos alvos de conservação das formações abertas (Cerrados e Campinaranas), florestas de terra firme e ambientes aquáticos. Este serviço é fundamental para conservação da biodiversidade regional, assim como da manutenção do bem-estar das populações humanas do entorno do PN Mapinguari e da região onde a UC está inserida. Devido aos diferentes ambientes da UC e ao tamanho de sua área, perturbações significativas – desmatamento, assoreamento de rios, queimadas, extração de madeira, entre outros – nos diferentes ambientes do PN Mapinguari pode influenciar de forma significativa o processo de regulação dos diferentes micro climas da UC e em situações extremas, o clima regional.
2. **Regulação do ciclo hidrológico:** Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado aos alvos de conservação das formações abertas (Cerrados e Campinaranas), florestas de terra firme, ambientes aquáticos e serras (gradiente vertical). Este serviço ecossistêmico é de extrema importância não apenas para o contexto local do PN Mapinguari, mas para o contexto regional e até mesmo nacional, uma vez que o ciclo hidrológico é o permanente processo de transformação da água na natureza, passando de um estado para outro (líquido, sólido ou gasoso), que se ocorre através dos processos de **evaporação, condensação, precipitação, infiltração** e **transpiração**. Sendo a água, indispensável para a manutenção da vida, é encontrada na natureza e está distribuída nos rios, lagos, mares, oceanos e em camadas subterrâneas do solo ou em geleiras. O ciclo hidrológico na natureza é fundamental para a manutenção da vida, visto que sua dinâmica contribui para a regulação e variação climática interferindo nas diferentes dinâmicas dos níveis dos rios, lagos, mares, oceanos.
3. **Beleza cênica:** Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado aos alvos de conservação formações abertas (Cerrados e Campinaranas), florestas de terra firme, ambientes aquáticos e serras (gradiente vertical). Este serviço está relacionado às diferentes oportunidades que os diferentes ambientes do PN Mapinguari apresentam para o desenvolvimento de

atividades de Uso Público, podendo contribuir para a geração de alternativas de renda para as comunidades do entorno da UC, assim como propiciar diferentes possibilidades para visitantes de diferentes perfis.

4. **Estoque genético**: Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado a todos os alvos de conservação definidos para o PN Mapinguari. Devido à complexidade de ambientes e da rica biodiversidade da UC, esta é um importante local de estoque genético, tanto no que diz respeito à fauna e flora. Neste contexto, é de extrema importância a manutenção e conservação dos alvos de conservação visando a manutenção e equilíbrio do estoque genético do PN Mapinguari, uma vez que este beneficia direta e indiretamente um número significativo de pessoas no contexto local e regional.
5. **Qualidade e estabilidade do solo, ar e água**: Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado aos alvos de conservação formações abertas (Cerrados e Campinaranas), florestas de terra firme, ambientes aquáticos e serras (gradiente vertical). Uma vez conservados e saudáveis, estes alvos de conservação contribuem na dinâmica local e regional, provendo serviços de bem-estar social associados a uma boa saúde, segurança alimentar, educação, pesquisa e autoestima e orgulho.
6. **Área fonte de recursos**: Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado aos alvos de conservação, florestas de terra firme, espécies caçadas e ambientes aquáticos. Entende-se que uma vez conservados e saudáveis, estes alvos de conservação contribuem na dinâmica local e regional, provendo serviços de bem-estar social associados a segurança alimentar, educação e pesquisa científica.
7. **Equilíbrio ecológico das populações naturais:** Este serviço ecossistêmico está diretamente ligado a todos os alvos de conservação definidos para o PN Mapinguari. O equilíbrio ecológico contribui diretamente para a provisão de bem-estar social relacionado à educação e pesquisa científica, conforto climático e autoestima e orgulho.

### 8.4 Ameaças

A metodologia dos Padrões Abertos para a prática da Conservação, utilizada para consolidação da análise situacional do PN Mapinguari, define ameaça como “ações humanas que afetam direta ou indiretamente um alvo, ou podem ser fenômenos naturais acelerados ou agravados pelas ações humanas” (CMP, 2007).

Durante as diferentes etapas de elaboração do diagnóstico do PN Mapinguari, foram apresentadas diversas ameaças, sendo estas melhor elaboradas a partir das oficinas e consolidadas durante a reunião de Estruturação do Planejamento da UC em conjunto com a equipe de Acompanhamento e Planejamento do ICMBio, onde definiu-se as ameaças mais significativas em relação aos alvos de conservação:

#### 8.4.1 Extração Ilegal de Madeira

Afeta não somente os recursos madeireiros, pois, em razão da atividade não ser planejada a mesma ocorre de forma predatória atingindo todos os indivíduos da população sem garantir o recrutamento populacional para a manutenção das espécies de valor comercial. Para acessar o recurso madeireiro são construídas estradas e carreadores que desencadeiam a erosão e assoreamento dos corpos d’água, aterros e obstrução de nascentes e igarapés. O processo de exploração provoca alterações no ambiente natural, seja pelo distúrbio nos ciclos sucessionais, seja extinção de nichos ecológicos (ex. com o corte das árvores mais altas, há perda do local de nidificação do gavião real).

No entanto, a extração ilegal de madeira, funciona como um vetor que potencializa outras ameaças, pois a medida que a exploração avança novos acessos são construídos e novas áreas são disponibilizadas para a ação de grileiros e sucessiva ocupação e conversão de paisagens. No enfoque do PN Mapinguari, esse roteiro se repete com o agravamento em função do aumento da pressão. A

primeira onda de exploração ocorreu em função da “corrida do mogno” que levou a exploração total da espécia na região há mais de 20 anos. No entanto, devido a alta disponibilidade de áreas a serem ocupadas fora dos limites da UC não houve maiores consequências além da sobre-exploração do recurso em específico. Porém, a nova onda de pressão por madeira tem se apresentado muito mais intensa e explorando uma gama de espécies bem maior, que resulta em amplitude dos impactos ambientais.

**8.4.2 Incêndios**

A ameaça dos incêndios florestais pode de se dar por diferentes formas, algumas já consensuais sobre o seu efeito danoso para o ambiente. Os incêndios nas áreas de ocupação onde houve a conversão de paisagem e introdução de espécies exóticas, em especial para a formação de pastagens, tem o potencial de ampliar o dano ambiental já existente e até mesmo ampliar a área impactada. A recorrência de repetidos incêndios faz com que o processo de regeneração natural seja retardado e que as áreas ocupadas pelas espécies de gramíneas exóticas avancem sobre a vegetação nativa.

Ainda não há consenso se as áreas de savanas abertas do PN Mapinguari são meramente tolerantes ou dependentes dos incêndios florestais. Há necessidade de definir e mapear as áreas dependentes dos incêndios florestais. No entanto, mesmo para as áreas consideradas dependentes dos incêndios florestais, a ocorrência de severos ameaçam o equilíbrio do ecótono entre as áreas abertas (cerrados e campinaranas) e floresta.

**8.4.3 Mineração**

A mineração de cassiterita ocorre na área do polígono de mineração denominado Macisa/São Lourenço e a mineração (garimpo) de ouro no canal do rio Madeira, ambos localizados fora dos limites do PN Mapinguari. A mineração de cassiterita é licenciada e ocorre dentro do polígono que é excluso dos limites do PN Mapinguari, porém o acesso para o polígono se faz através do Ramal do Vai Quem Quer que cruza os limites da UC.

A mineração de cassiterita, que é desenvolvida no polígono que é circundado pelos limites do PN Mapinguari, representa uma ameaça direta para a manutenção da integridade da sub-bacia do rio Coti, se não adotadas as devidas medidas de mitigação de impactos da atividade. A mineração de superfície provoca alterações marcantes e que são de difícil recuperação. A remoção da cobertura vegetal, a poluição, o intenso tráfego de pessoas e veículos, todas essas atividades afugentam a fauna, impedem a manutenção de processos ecológicos, contaminam ecossistemas aquáticos, causam mortalidade por atropelamento e disseminação de doenças através de cães e gatos domésticos e são difíceis de recuperar.

**8.4.4 Caça**

O processo de elaboração do diagnóstico e os modelos dos Padrões Abertos para Conservação indicaram que a maior ameaça que incide sobre o PN Mapinguari, é a atividade de caça. Essa resposta se deve em muito devido ao parâmetro da amplitude da atividade de caça, que ocorre ao longo de toda a extensão territorial da UC. A ameaça da atividade de caça é intensificada por dois fatores, o primeiro é que algumas das espécies caçadas estão nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. O segundo fator agravante é que as áreas de cerrados relictuais abrigam algumas populações de espécies que estão isoladas geograficamente, tornando as muito mais vulneráveis as atividades de caça, o que pode desencadear a extinção local da espécie.

A atividade de caça, além de ser amplamente distribuída ela é desenvolvida em diferentes modalidades o que agrava e dificulta as ações de prevenção e combate a ameaça. A atividade de caça ocorre em três modalidades, sendo a caça de subsistência, comercial e recreativa.

### 8.4.5 Conversão do uso do solo

Criada como unidade de conservação com a função bloquear o avanço da fronteira agrícola na região, a conversão do uso do solo representa a maior ameaça ao PN Mapinguari. A grande área de contato que a UC possui, mais de 1900 km de perímetro e cerca de 300 km de extensão norte/sul, deixam o PN Mapinguari extremamente suscetível as tentativas de ocupação de seu território. Além destes fatores há de se considerar que quando criado o PN Mapinguari, já existiam mais de 500 km de estradas endógenas em seu interior, resultado do processo de ocupação que incidia sobre a área. A severidade dos danos ambientais da conversão do uso do solo é agravada pelo fato que, normalmente ocorre a introdução de espécies exóticas, o que culmina por prolongar o impacto e retardar o processo de regeneração natural. Dentre os fatores da conversão do uso do solo a maior ameaça é a pecuária, pois há uma matriz econômica melhor estruturada com capacidade de absorver toda a produção, além do fato de demandar extensas áreas para a produção. Além destes fatores, a pecuária necessariamente demanda da introdução de gramíneas exóticas que perpetuam os impactos ambientais a medida que inibem a regeneração da vegetação nativa e favorece a ampliação do mesmo uma vez que favorece a propagação de incêndios florestais que acabam por impactar áreas adjacentes.

### 8.4.6 Pesca

A riqueza de rios do PN Mapinguari acaba por atrair a atenção de pescadores, seja para desenvolver a pesca comercial, de subsistência ou esportiva. Devido a sua extensão territorial, exposição e proximidade com locais de ocupação humana, fazem com que a ameaça termine por incidir de forma ampla sobre o seu território. A pesca comercial, que é desenvolvida tanto por pescadores de colônias de pesca das cidades vizinhas a UC (Porto Velho, Canutama e Lábrea) quanto por pescadores que residem no entorno imediato do PN Mapinguari, tem o potencial de impactar profundamente a dinâmica das populações de pescado.

Considerando que os rios do PN Mapinguari reduzem drasticamente seu volume de água durante o período de estiagem, concentrando a ictiofauna nos denominados “poços” e que a pesca comercial praticada faz uso de redes de lançar e emalhar, pode-se considerar a atividade como predatória e que coloca em risco a integridade do alvo de conservação.

A pesca denominada de subsistência é praticada por moradores dos assentamentos que existem localizados na zona de amortecimento da UC, e decorre da busca de fonte alternativa de proteína. A pesca esportiva/recreacional concentra-se preponderante no período de estiagem e aos finais de semana e movimenta um grande quantitativo de pessoas.

### 8.4.7 Hidroelétrica

Os efeitos da implantação das usinas hidrelétricas (UHE) de Jirau e Santo Antônio, localizadas na região de entorno do PN Mapinguari, também se refletem nos ambientes da UC, com perda da diversidade biológica, principalmente aquática e de áreas florestais, sedimentação dos cursos d’água, estresse do lençol freático. Os barramentos, além de afetar o ciclo migratório de várias espécies, fez a conversão de vários ambientes de lóticos para lênticos no interior do PN Mapinguari.

A operação do reservatório no limite direto do PN Mapinguari tem gerados impactos diretos sobre a integridade dos ambientes da UC através da geração e intensificação do efeito de borda. A variação do nível da água devido ao processo de operação das turbinas para geração de energia tem provocado a mortandade da vegetação. Durante os períodos de baixa do reservatório, há ocorrência de incêndios florestais que são originados na área do reservatório que está e exposta e atingem o PN Mapinguari, alterando a composição das espécies e intensificando os efeitos de borda do reservatório.

### 8.4.8 Extrativismo da castanha e do açaí

Desenvolvimento de atividades de extrativismo, em especial a coleta de açaí e castanha que são as mais recorrentes e que geram maior pressão sobre os recursos da unidade, são incompatíveis legalmente com o objetivo de criação do PN Mapinguari. Além da questão legal, pois o PN Mapinguari é uma UC de proteção integral, cujo usos diretos são vedados pela legislação, há de se considerar que além da coleta dos subprodutos (açaí e castanha) tem as ações que necessariamente a acompanham.

A coleta de açaí embora seja mais rápido o período de permanência das pessoas no interior da UC por questões do produto ser perecível, a pressão para extração ocorre de forma generalizada ao longo dos limites da UC, excetuando apenas as áreas de campos naturais.

A coleta de castanha no interior do Parque Nacional Mapinguari é realizada, em grande parte, pelas comunidades do rio Umari e da Resex Ituxi, localizadas fora da UC mas que demandam o uso do recurso. Com a comunidade do rio Umari está em andamento a elaboração de Termo de Compromisso para regularização do uso até que haja alternativas de renda para os comunitários, como Sistemas Agroflorestais, fora da UC. Embora ocorra concentrada em um período do ano (safra) a mesma tem por característica movimentar um grande quantitativo de pessoas que ficam concentradas no interior da UC por cerca de três meses.

As atividades de coleta de castanha e açaí normalmente são acompanhadas de outras práticas ilícitas como a caça e pesca, que servem de fonte de alimentação durante o período de permanência no interior da UC. Há introdução de espécies exóticas, sejam pets (gatos, papagaios etc.) ou cães para atividades de caça, sendo que estes animais podem ser vetores de doenças para a fauna silvestre do interior da UC. Assim como a caça, a pesca é outra atividade inerente aos extrativistas que adentram os limites da UC. Com relação a pesca, o impacto maior é derivado aos coletores de castanha, uma vez que estes atuam nas cabeceiras dos rios no local e período da atividade reprodutiva das espécies de peixe que realizam migração para reproduzir no interior do PN Mapinguari.

Cada uma das ameaças conta com fatores indiretos (contribuintes) que contribuem para que estas interfiram na qualidade dos alvos de conservação. Estes fatores contribuintes podem ser melhor visualizados no próprio modelo conceitual (figura 79), assim como sua relação, direta ou indireta, com cada uma das ameaças elencadas.

Após a definição das ameaças mais significativas – consolidadas a partir da reunião de Estruturação do Planejamento – foi realizada uma priorização destas ameaças, de acordo com o orientado pela metodologia dos Padrões Abertos para a Prática da Conservação. Esta priorização teve como objetivo de definir as ameaças prioritárias de serem trabalhadas e a partir destas, consolidar as estratégias para mitiga-las ou extingui-las visando atingir os objetivos estabelecidos para os alvos de conservação. Os critérios utilizados para priorização das ameaças foram abrangência, severidade e irreversibilidade[10].

Com a priorização, definida pela equipe técnica responsável pelo Plano de Manejo em conjunto com a equipe de Planejamento, foram definidas também as estratégias prioritárias – apresentadas no encarte de planejamento – visando a mitigação ou extinção destas ameaças.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[10] Estes critérios estão definidos na metodologia dos Padrões Abertos para Prática da Conservação.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação –SNUC: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Brasília, 2000.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico Ambiental para Subsidiar a Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319)** – **Diagnóstico Ambiental do PN Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Consolidado Do Diagnóstico Ambiental Interflúvio Purus-Madeira Versão Final.** Brasília, 2016

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Desenho do Processo de Planejamento para os Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus – Madeira (BR 319)**. Brasília.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Estudo e Mapeamento de Paisagens Natural das Unidades de Conservação Federal do Interflúvio dos Rios Purus-Madeira (área sob influência da BR-319)**. Brasília, 2015.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório da Oficina de Uso Público do Parque Nacional Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Oficina de Capacitação em Consolidação do Diagnóstico – Processo de Planejamento para os Planos de Manejo para as Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319)**. Porto Velho, 2015.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico socioeconômico do PN Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Reunião Extraordinária Conselho Consultivo Parque Nacional Mapinguari**. Porto Velho, 2016.

Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA. **Série Cadernos Arpa – 1. Recomendações para o Planejamento de Unidades de Conservação no Bioma Amazônia**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2009.

USAID FROM DE AMERICAN PEOPLE/ THE CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP, **Padrões Abertos para a Prática da Conservação, Versão 2.0**. Desenvolvida pela Aliança para as Medidas de Conservação (The Conservation Measures Partnership). Membros principais: African Wildlife Foundation (AWF); The Nature Conservancy (TNC); Wildlife Conservation Society (WCS); World Wide Fund for Nature/World Wildlife Fund (WWF). Membros colaboradores: Cambridge Conservation Forum (CCF); Conservation International (CI); Enterprise Works Worldwide (EWW); Foundations of Success (FOS); The National Fish and Wildlife Foundation (NFWF); The World Conservation Union (IUCN); RARE; World Commission on Protected Areas (WCPA/IUCN). Junho de 2007.

**10. ANEXOS**

**Anexo 1.** Mapa de ameaças ao PN Mapinguari – A3

**Anexo 2.** Mapa dos atrativos uso publico PN Mapinguari – A3
**Anexo 3.** Mapa do PN Mapinguari no contexto nacionalg – A3
**Anexo 4.** Mapa de localização e acessos ao PN Mapinguari – A3
**Anexo 5.** Localização do PN Mapinguari no interflúvio – A3
**Anexo 6.** Mapa de projecao do desmatamento até 2050 no PN Mapinguari com governança – A3
**Anexo 7.** Mapa de projeto do desmatamento até 2050 no PN Mapingauri sem governança – A3
**Anexo 8.** Mapa das questoes sociais relativas ao PN Mapinguari – A3
**Anexo 9.** Mapa do risco de incêndio (índice Kernel) no PN Mapinguari – A3

# PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO MAPINGUARI – RO/AM

# VOLUME II - PLANEJAMENTO

BRASÍLIA, DEZEMBRO 2018

**MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE**
Edson Duarte – Ministro

**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio)**
Paulo Henrique Marostegan e Carneiro – Presidente

**DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**
Ricardo Brochado – Diretor Substituto

**COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**
Bernardo Brito – Coordenador Geral Substituto

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO**
Ana Rafaela D'Amico – Coordenadora

**COORDENAÇÃO REGIONAL ICMBio em Porto Velho – CR1**
Simone Nogueira dos Santos – Coordenadora

**CHEFE DO PARQUE NACIONAL MAPINGUARI**
Antônio Elson Portela - Chefe

## EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

### EQUIPE DE PLANEJAMENTO DO ICMBIO

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO PARA AS UC FEDERAIS DO INTERFLÚVIO PURUS-MADEIRA (ÁREA DE INFLUÊNCIA DA BR 319)**

Lilian Leticia M. Hangae – Supervisora
Ana Rafaela D`Amico
Mônia Laura Fernandes
Leila Sena Blos
Luciano de Petribu Faria
Luiz Felipe Pimenta de Moraes
Erica de Oliveira Coutinho

### EQUIPE TÉCNICA

**EQUIPE BASE – PLANEJAMENTO**

Raoni Araujo Ferreira – **Consolidação do Diagnóstico (Volume I) e Planejamento (volume II) do Plano de Manejo**
Rogério Vereza – **Consolidação do zoneamento**

**EQUIPE BASE – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Katia Cury – **Coordenadora Geral do diagnóstico ambiental**
Gustavo Vasconcellos Irgang – **Assessor de Coordenação Técnica/ Coordenador Meio Físico**
Ayslaner Victor Gallo de Oliveira – **Coordenador Vegetação**
Solange A. Arrolho da Silva – **Coordenadora Ictiofauna**
Reginaldo Assêncio Machado – **Coordenador Herpetofauna**
José Flávio Cândido Jr. – **Coordenador Avifauna**
Júlio Cesar Dalponte – **Coordenador Mastofauna**
Ana Gabriela da Cruz Fontoura – **Coordenadora Turismo/Uso Público**
Rogério Vereza – **Análises do SIG**

**EQUIPE BASE – DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO**

Eduardo Antônio Audibert – **Coordenador de socioeconomia**

**EQUIPE DE APOIO**

Rogério Vereza – **Coordenador Executivo**
Eduardo Felizola – **Assessor de Coordenação Executiva**
Alexandre Irgang – **Especialista em Banco de Dados**
Andréia Aparecida Franco – **Pesquisadora Técnica Ictiofauna**
Celço Givanni dos Santos – **Pesquisador Técnica Vegetação**
Gelderson Pinheiro – **Pesquisador Técnico Uso Público**
Jamylle Souza – **Pesquisadora Técnica Mastofauna**
Leandro Lacerda Giacomin – **Pesquisador Técnica Vegetação**
Luiz Carlos Batista Turci - **Pesquisador Técnico Herpetofauna**
Reginaldo Carvalho dos Santos – **Pesquisador Técnico Ictiofauna**
Renata de Souza Oliveira – **Pesquisadora Técnica Vegetação**
Roberta Roxilene dos Santos – **Pesquisadora Técnica Meio Físico**
Rosalvo Duarte Rosa – **Pesquisador Técnico Ictiofauna**
Thaís Elias Almeida – **Pesquisadora Técnica Vegetação**
Vanuza A. Martins Oliveira – **Pesquisadora Técnica Ictiofauna**
Yuri Fernandes Gouvea – **Pesquisador Técnica Vegetação**

**SUMÁRIO**

**1. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO DO PN MAPINGUARI ..... 7**

**2. VISÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO ..... 8**

**3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PN Mapinguari ..... 9**

**4. MODELO CONCEITUAL E ESTRATÉGIAS ..... 10**
4.1 Estratégias e Cadeia de Resultados ..... 13
4.1.1 Estratégia: Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados ..... 14
4.1.2 Estratégia: Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias ..... 17
4.1.3 Estratégia: Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari ..... 21
4.1.4 Estratégia: Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari ..... 24
4.1.5 Estratégia: Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado ..... 27

**5. PROGRAMAS DE GESTÃO ..... 29**
5.1 Programa de Proteção ..... 30
5.3 Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional ..... 35
5.4 Programa de Educação Ambiental ..... 37
5.5 Programa de Integração com o Entorno ..... 38
5.6 Programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento ..... 39
5.7 Programa de Uso Público ..... 43
5.8 Cronograma de Implantação das Estratégias, Programas e Subprogramas ..... 48

**6. ZONEAMENTO DO PN MAPINGUARI ..... 56**
6.1 Zona de Preservação (ZPe) ..... 62
6.2 Zona Primitiva (ZPi) ..... 63
6.3 Zona de Uso Extensivo (ZUEx) ..... 64
6.4 Zona de Uso Intensivo - ZUI ..... 66
6.5 Zona de Uso Especial (ZUE) ..... 68
6.6 Zona de Uso Conflitante (ZUC) ..... 69
6.7 Zona de Recuperação (ZR) ..... 70

**7. NORMAS GERAIS ..... 71**

**8. MONITORAMENTO DO PLANO DE MANEJO ..... 74**

**9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 75**

**10. ANEXOS ..... 76**
Anexo 1. Modelo Conceitual PN Mapinguari ..... 76
Anexo 2. Estratégias e Cadeias de Resultados do PN Mapinguari ..... 76
Anexo 3. Programas Especiais do PN Mapinguari ..... 76
Anexo 4. Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção relacionados com o Interflúvio Purus-Madeira ..... 76
Anexo 5. Tabela ROVAP PN Mapinguari ..... 76
Anexo 6. Mapas gerais do Zoneamento do PN Mapinguari ..... 76

**ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1. Objetivos para cada Alvo de Conservação....13
Tabela 2. Ameaças priorizadas para definição de estratégias....14
Tabela 3. Tabela Síntese referente a estratégia: Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados....16
Tabela 4. Tabela Síntese referente a estratégia: Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias....20
Tabela 5. Tabela Síntese da Estratégia: Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari....23
Tabela 6. Tabela Síntese da Estratégia: Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari....26
Tabela 7. Tabela Síntese referente à estratégia: Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado....29
Tabela 8. Matriz de atividades do Programa de Gestão....31
Tabela 9. Matriz de atividades do programa de Consolidação Territorial....32
Tabela 10 - Diagnóstico ocupacional do interior do Parque Nacional Mapinguari realizado no ano de 2013 pela equipe gestora da UC....34
Tabela 11. Matriz de atividades do Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional....36
Tabela 12. Matriz de atividades do Programa de Educação Ambiental....38
Tabela 13. Matriz de atividades do Programa de Integração com o Entorno....39
Tabela 14. Matriz de atividades do Programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento....41
Tabela 15. Matriz das pesquisas prioritárias do PN Mapinguari....42
Tabela 16. Matriz de atividades do Programa de Uso Público....44
Tabela 17. Atividades prioritárias de Uso Público para implantação na região dos Campos do Norte....46
Tabela 18. Atividades prioritárias de Uso Público para implantação na região do Mucuim....46
Tabela 19. Cronograma geral de implantação das estratégias do PN Mapinguari....50
Tabela 20. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Integração com o Entorno....50
Tabela 21. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Proteção....51
Tabela 22. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional....52
Tabela 23. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Educação Ambiental....53
Tabela 24. Cronograma geral de implantação das atividades do programa de consolidação territorial....53
Tabela 25. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Pesquisa e Monitoramento54
Tabela 26. Cronograma geral de atividades do Programa de Uso Público....55
Tabela 27. Zonas do PN Mapinguari e suas respectivas áreas....56
Tabela 28. Zona de preservação, suas subdivisões e respectivas áreas....62
Tabela 29. Zona Primitiva, suas subdivisões e respectivas áreas....63
Tabela 30. Zona de Uso Extensivo, suas subdivisões e respectivas áreas....65
Tabela 31. Zona de Uso Intensivo, suas subdivisões e respectivas áreas....67
Tabela 32. Zona de Uso Especial, suas subdivisões e respectivas áreas....69
Tabela 33. Zona de Uso Conflitante, suas subdivisões e respectivas áreas....70
Tabela 34. Zona de recuperação, suas subdivisões e respectivas áreas....71

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Modelo Conceitual do PN Mapinguari ..... 12
Figura 2. Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados: Modelo Conceitual ..... 15
Figura 3. Cadeia de Resultado da Estratégia: implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados ..... 15
Figura 4. Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias: Modelo Conceitual ..... 19
Figura 5. Cadeia de Resultados: Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias ..... 19
Figura 6. Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari: Modelo Conceitual ..... 22
Figura 7. Cadeia de Resultados: Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari ..... 22
Figura 8. Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari: Modelo Conceitual ..... 25
Figura 9. Cadeia de Resultados: Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari ..... 25
Figura 10. Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado: Modelo Conceitual ..... 28
Figura 11. Cadeia de Resultados: Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado ..... 28
Figura 12. Ocupações temporárias PN Mapinguari ..... 33
Figura 13. Zoneamento do PN Mapinguari ..... 57
Figura 14. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção norte da UC ..... 58
Figura 15. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção central da UC ..... 59
Figura 16. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção sul da UC ..... 60
Figura 17. Zona de Amortecimento PN Mapinguari ..... 61

## 1. HISTÓRICO DO PLANEJAMENTO DO PN MAPINGUARI

O modelo de planejamento parte dos objetivos de criação de Unidades de Conservação definidas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) assim como dos objetivos de criação dos Parques Nacionais brasileiros. A metodologia parte da construção da **Visão da UC**, isto é, uma declaração de como se projeta que a Unidade esteja num futuro próximo, considerando suas atribuições e objetivos legais designados pela categoria de UC, neste caso, de Parque. É a Visão que norteia o modelo de gestão e as estratégias a serem adotadas para assegurar que a Unidade cumpra esse objetivo de longo prazo. Para subsidiar a definição das estratégias para alcance da Visão, foi realizada uma análise estratégica da UC, apresentada no **Modelo Conceitual**. Com base nesta análise e nas estratégias, são determinados os **Objetivos** e **Metas** a serem alcançados que, por sua vez, direcionam as ações a serem executadas, descritas aqui nos **Programas de Gestão**, e regras a serem cumpridas, descritas pelo **Zoneamento da UC** e as **Normas Gerenciais Gerais**, que orientam o funcionamento das ações no Parque.

O Planejamento do PN Mapinguari teve como premissa básica a consolidação dos documentos gerados a partir das atividades desenvolvidas visando a consolidação dos Planos de Manejo de 11 Unidades de Conservação (UC) do Interflúvio Purus-Madeira. Neste contexto, teve-se como documentos norteadores:

1. Diagnóstico Ambiental do PN Mapinguari;
2. Diagnóstico Ambiental para Subsidiar a Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319)
3. Desenho do Processo de Planejamento;
4. Relatório das Unidades de Paisagem Naturais do Interflúvio Purus-Madeira;
5. Relatório da Oficina de Uso Público do Parque Nacional Mapinguari;
6. Relatório da Oficina de Consolidação dos Diagnósticos do Interflúvio Purus-Madeira;
7. Diagnóstico socioeconômico do PN Mapinguari;
8. Relatório da Reunião Ampliada do Conselho Consultivo do PN Mapinguari.

A partir destes documentos, a consolidação do Planejamento do PN Mapinguari foi realizada com base no método proposto pela Aliança para as Medidas de Conservação (Conservation Measures Partnership – CMP), denominado Padrões Abertos para a Prática da Conservação[1].

Em 2015 realizou-se uma "Oficina de Consolidação do Diagnóstico", no período de 29 de novembro a 4 de dezembro de 2015, em Porto Velho, Rondônia". Nesse momento os Coordenadores dos temas estudados no Diagnóstico Ambiental apresentaram os resultados obtidos em campo e participaram da consolidação do diagnóstico, com a revisão e complementação dos Modelos Conceituais de cada UC. A oficina foi conduzida pela Equipe de Planejamento para os Planos de Manejo Integrados do Interflúvio Purus-Madeira e contou com a participação dos gestores das UC, dos consultores do Consórcio Greentec/MapsMut, responsável pelo Diagnóstico Ambiental e do consultor contratado para elaboração do Diagnóstico Socioeconômico da Reserva Biológica do Abufari e dos Parques Nacionais Nascentes do Lago Jari e Mapinguari e do Interflúvio Purus-Madeira.

As atividades da oficina seguiram os passos para elaboração de projetos de conservação definidos pelos Padrões Abertos para a Prática da Conservação, e adotados na elaboração dos onze Planos de Manejo integrados. Nesta oficina elaborou-se a versão preliminar do Modelo Conceitual do PN Mapinguari.

[1] A metodologia proposta advém das contribuições, testes de campo, discussões e debates entre os diversos membros da CMP como African Wildlife Foundation (AWF), The Nature Conservancy (TNC), Wildlife Conservation Society (WCS), World Wide Fund (WWF), Fundations of Success, entre outros. Este método está baseado no Manejo Adaptativo, com cinco passos que compreendem o ciclo da gestão de projetos: (i) Conceituar a área e o que se deseja alcançar no trabalho; (ii) Planejar as ações e monitoramento; (iii) Implementar as ações e monitoramento; (iv) Analisar os dados e avaliação de efetividade das atividades desenvolvidas e; (v) Documentar e compartilhar o processo.

Em julho de 2016, realizou-se a reunião ampliada do Conselho Consultivo para contribuições e adequações em relação à versão preliminar do modelo conceitual do PN Mapinguari. Nesta reunião, também foram discutidas questões relativas aos alvos de conservação, ameaças e fatores contribuintes.

Visando consolidar todo o processo de construção do planejamento do PN Mapinguari, baseado na metodologia dos Padrões Abertos para Conservação da Biodiversidade, entre os dias 28/11 a 02/12 de 2016, realizou-se em Brasília a reunião de estruturação do Planejamento do PN Mapinguari. Nesta reunião estiveram presentes a equipe do PN Mapinguari, a equipe de Planejamento do ICMBio e o consultor responsável pela consolidação do Plano de Manejo da UC.

No que tange ao Zoneamento da UC, este foi consolidado a partir do Diagnóstico Ambiental e Socioeconômico do PN Mapinguari, dos resultados das Oficinas Participativas (oficinas de pesquisadores, oficina ampliada do Conselho Consultivo da UC e Oficina de Uso Público), assim como da reunião de estruturação do Planejamento da UC. Além disso, é importante salientar que os espaços definidos para as atividades com foco no turismo foram baseados no gradiente de classes de experiência do visitante, propostas pela ferramenta metodológica ROVAP, trabalhada durante a oficina de Uso Público para consolidação do Plano de Manejo.

Para consolidação do zoneamento do PN Mapinguari, também foram considerados os seguintes documentos orientadores para a definição das normas, objetivos, atividades e outros elementos referentes ao zoneamento:

- Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. (ICMBio, 2011)
- Recomendações para o Planejamento de Unidades de Conservação no Bioma Amazônico – Série Cadernos ARPA (ARPA, 2009);
- Lições Aprendidas em Zoneamento de Unidades de Conservação – Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de Unidades de Conservação (WWF, 2015).

Tendo em vista que, o Planejamento da UC foi consolidado a partir de um método baseado no manejo adaptativo, este poderá ser revisitado e adaptado pela equipe da UC, de acordo com as diferentes realidades apresentadas em diferentes momentos e situações específicas, contribuindo para uma melhora na eficiência da gestão do PN Mapinguari.

## 2. VISÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A Visão de uma UC representa um estado ou condição ideal altamente desejável e, sobretudo, possível de se obter em médio prazo, possibilitando o cumprimento de seus Objetivos Específicos. Além disso, a visão deve ser construída pensando no alcance dos objetivos em relação aos Alvos de Conservação estabelecidos, tendo em mente a característica adaptativa do planejamento.

De acordo com CMP, a visão é a "descrição do estado ideal ou condição final que um projeto pretende alcançar. A visão completa pode incluir uma descrição da biodiversidade do sítio e/ou o mapa da área do projeto, assim como um resumo da declaração da visão (CPM, 2007). Neste sentido, a visão deve ser simples e sucinta, de modo que todos os envolvidos possam compreendê-la e buscar mecanismos de cumprimento da mesma. Neste contexto, a partir da consolidação das atividades desenvolvidas durante a elaboração do Plano de Manejo do PN Mapinguari, estabeleceu-se a seguinte visão de futuro:

***"Que o Parque Nacional Mapinguari seja uma referência regional como área de conservação da biodiversidade de ambientes amazônicos, em especial os enclaves de Cerrado do Interflúvio Purus-Madeira, de uso público e pesquisas científicas, propiciando o desenvolvimento local e o bem-estar social."***

**3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PN MAPINGUARI**

Os Objetivos Específicos consistem nos aspectos ambientais e sociais de caráter relevante e permanente a UC. Não quantificáveis e abrangentes, abordam os atributos naturais protegidos, as funções ecológicas que desempenham e o papel da área protegida na sociedade.

O estabelecimento de objetivos específicos orienta a gestão do PN Mapinguari, uma vez que tais objetivos são oriundos do processo de planejamento participativo e adaptativo. Desta forma, o planejamento das estratégias, planos e programas desenvolvidos buscam o alcance dos objetivos específicos.

- Para isso, foram considerados os objetivos para unidades de conservação definidos na Lei do SNUC (nº 9.985/2000), e o decreto de criação do PN Mapinguari, que define o seu objetivo: O Parque Nacional Mapinguari, foi criado com o *"objetivo de preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, com destaque para importantes enclaves de savana do interflúvio Purus-Madeira, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico"* (Decreto de 5 de Junho de 2008).

Deste modo, os objetivos específicos do PN Mapinguari foram consolidados baseados nos artigos 4 e 11 do SNUC, no Decreto de Criação da UC e nos resultados do diagnóstico ambiental, das oficinas participativas e da oficina de estruturação do planejamento, sendo estes apresentados a seguir:

1. Garantir a integridade das florestas ombrófilas e suas interfaces com o Cerrado e Campinarana devido às suas características únicas de seus processos ecológicos e espécies associadas, contribuindo como barreira para o avanço do arco do desmatamento na Amazônia;
2. Contribuir para a consolidação e conservação do conjunto de Unidades de Conservação do Interflúvio Purus-Madeira, mantendo a conexão entre estas, ao Sul e ao Norte da BR-230.
3. Proteger os maiores enclaves de Cerrado e Campinaranas do Interflúvio Purus-Madeira, conservando a diversidade paisagística e de biodiversidade destes ambientes pouco alterados, de notável beleza cênica e mantendo seu isolamento de outras áreas abertas.
4. Proteger nascentes de importantes rios do Interflúvio Purus-Madeira assegurando a qualidade da água para a sustentabilidade da biodiversidade e da população humana da região do Interflúvio;
5. Conservar os recursos naturais e a biodiversidade na porção sul do Interflúvio Purus-Madeira para provisão dos serviços ecossistêmicos, como por exemplo, proteção de nascentes, reserva de carbono, manutenção da diversidade biológica e manutenção do equilíbrio ambiental, dentre outras;
6. Proteger as características relevantes de natureza geológica e geomorfológica, como as serras dos três irmãos e candomblé, sendo estas os pontos mais altos do Interflúvio Purus-Madeira;
7. Proteger populações de espécies do cerrado do Brasil Central que permaneceram isoladas nas áreas de enclave de áreas abertas naturais do Interflúvio Purus-Madeira, como por exemplo, veado-campeiro *(Ozotoceros bezoarticus),* cancão-da-campina *(Cyanocorax hafferi)*, tuiuiú *(Jabiru mycteria),* rolinha-roxa *(Columbina talpacoti)*, jararaca-pintada *(Bothrops mattogrossensis),* dentre outras;
8. Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional, como por exemplo, a onça-pintada *(Panthera onca),* tamanduá-bandeira *(Myrmecophaga tridactyla),* tatu-canastra *(Priodontes maximus),* dentre outras;
9. Promover o desenvolvimento de diferentes atividades ligadas ao ecoturismo e turismo de aventura, sendo referência no tema na região Amazônica e visando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região, aliado à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais do PN Mapinguari;

10. Contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais a partir da utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza, do uso público, da educação e interpretação ambiental;
11. Propiciar a geração de conhecimento sobre a sociobiodiversidade da região para diferentes públicos a partir do desenvolvimento de pesquisas, monitoramento e difusão das informações geradas;

**4. MODELO CONCEITUAL E ESTRATÉGIAS**

A análise estratégica é o processo pelo qual se analisa, interpreta e planeja as ações futuras do PN Mapinguari. Estas ações são baseadas a partir da análise do cenário atual do PN Mapinguari e de seu entorno, que foi construído no processo de planejamento e gestão da UC, com a participação de atores estratégicos – gestores e funcionários, representantes das instituições públicas e privadas locais e regionais, representantes do conselho consultivo, representantes das organizações civis locais e regionais, dentre outros.

A análise estratégica do PN Mapinguari tem como eixo norteador os diagnósticos temáticos específicos da UC, os diagnósticos temáticos das UC que compõem o interflúvio Purus-Madeira, o diagnóstico consolidado sobre o interflúvio, assim como os resultados das Oficinas temáticas de Planejamento Participativo e da reunião de estruturação do Planejamento do PN Mapinguari. A partir destes elementos norteadores, consolidou-se o modelo conceitual estratégico (figura 1), que sistematiza as questões discutidas, de ordem ambiental, social, política e cultural, trazendo ao planejamento os elementos fundamentais para uma gestão mais assertiva e eficiente da UC.

De acordo com a metodologia dos Padrões Abertos para Conservação, "o modelo conceitual é uma ferramenta útil, que representa visualmente as relações entre os diferentes fatores da sua análise situacional" (CMP, 2007). O modelo conceitual é um sistema de gestão, em forma de diagrama, que apresenta de maneira sistêmica as relações causais que influenciam o ambiente e as comunidades e que, portanto, são fundamentais para a gestão do território. Além disso, um bom modelo conceitual deve vincular explicitamente os alvos de conservação com as ameaças diretas que os afetam e com os fatores contribuintes (ameaças indiretas e oportunidades) que influenciam sobre as ameaças diretas. Um modelo conceitual identifica os pontos de intervenção onde uma equipe pode desenvolver estratégias que influenciarão aqueles fatores e também deve indicar quais dos fatores são os mais importantes para monitorar.

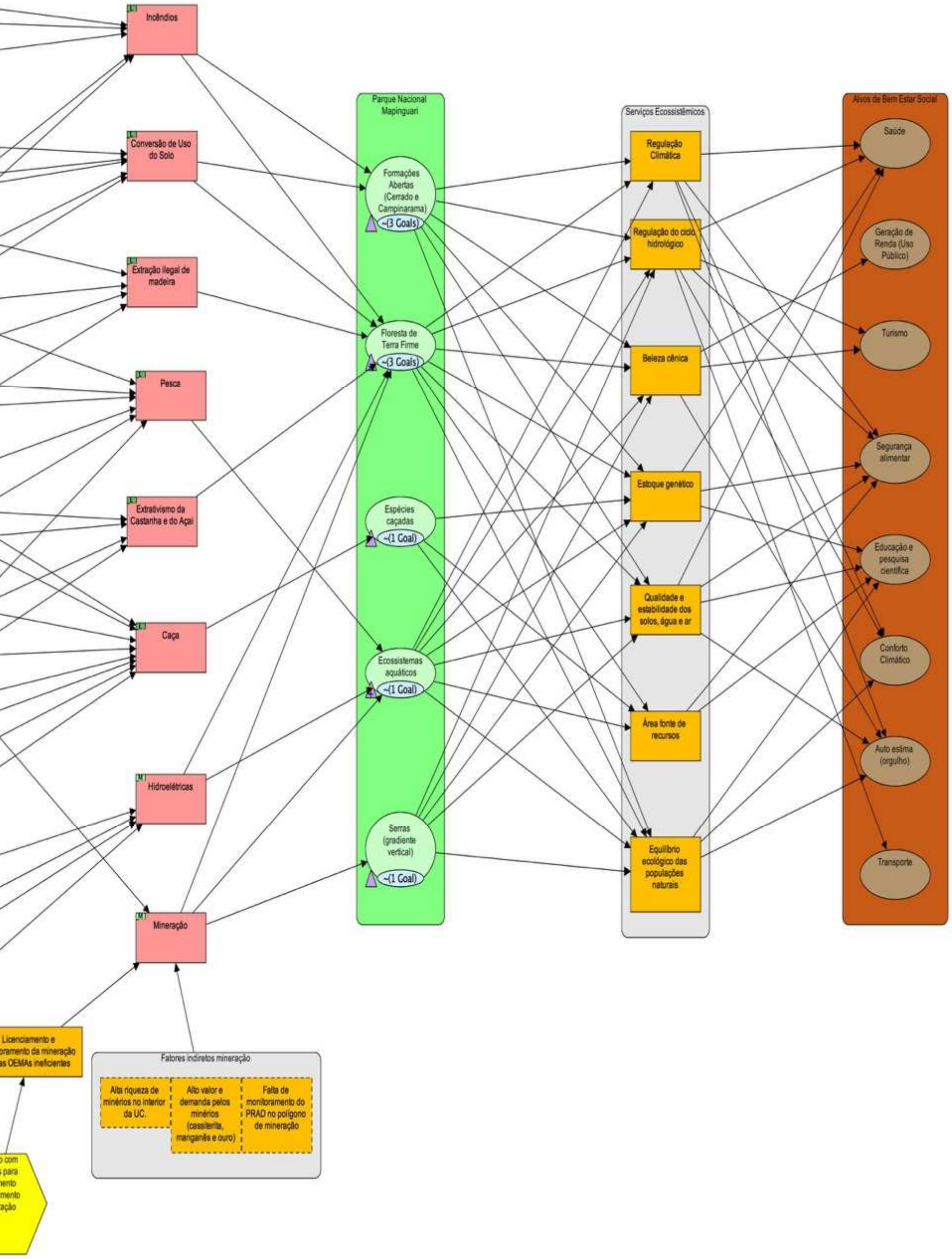
Neste contexto, o modelo conceitual do PN Mapinguari foi construído com os seguintes elementos:

- **Alvos de Conservação:** Também chamado de alvo de biodiversidade, pode ser um ecossistema, processo ecológico ou (conjunto de) espécies que se deseja ou se necessita conservar. Esses alvos de biodiversidade compõem o ambiente da UC, apropriado de maneira concreta ou simbólica pelas comunidades tradicionais que ali residem e/ou realizam suas atividades laborais. Desta forma, a conservação da biodiversidade é condição para a manutenção do modo de vida tradicional, desde que haja harmonia entre o ambiente, comunidade e gestão;
- **Serviços Ecossistêmicos:** Pode ser entendido como serviços básicos, oferecidos por espécies ou ecossistemas, que beneficiam a população humana. Como exemplo de serviços ecossistêmicos temos a disponibilidade de alimentos, remédios naturais, fibras, combustíveis, água, oxigênio, a garantia do bom funcionamento dos processos naturais como o controle do clima, a purificação da água, os ciclos de chuva, o equilíbrio climático, o oxigênio para respirarmos, a fertilidade dos solos e a reciclagem dos nutrientes necessários, por exemplo, para a agricultura, dentre outros serviços;

- **Alvos de Bem-Estar Social:** Condições de uma vida digna para população humana, de acordo com os conceitos do Millennium Ecosystem Assessment[2], ofertadas a partir da existência dos recursos naturais (alvos de conservação)
- **Ameaças Diretas:** Para cada alvo de conservação são identificadas as ameaças que os afetam, isto é, as ações humanas (ou fenômenos naturais agravados por atividades antrópicas) que, de maneira direta ou indireta, põe em risco o equilíbrio ecológico do alvo;
- **Ameaças Indiretas:** Fator (sociais, políticos ou econômicos) que perfazem a ameaça, sendo muitas vezes a sua origem ou vetor causador ou que impulsiona uma ameaça direta. Muitas vezes representa uma oportunidade para as ações de conservação;
- **Fatores Contribuintes**: São os fatores contribuintes para um elemento do modelo conceitual, incluindo as ameaças diretas e indiretas, as oportunidades e os atores associados. Usar este termo genérico muitas vezes é vantajoso já que muitos fatores – como, por exemplo, o turismo – podem representar tanto uma ameaça como uma oportunidade;
- **Estratégias:** A partir do modelo conceitual é possível desenvolver estratégias de conservação para os alvos de biodiversidade, ou seja, um conjunto de atividades e ações trabalhadas de maneira sistêmica e com um enfoque comum que objetivam a redução das ameaças

[2] Condições mínimas para uma vida digna: saúde; boas relações sociais; segurança e liberdade de escolha

itual do PN Mapinguari[3]




Alvo de Conservação.

O PN Mapinguari apresenta 5 alvos de conservação da UC:

- *Formações Abertas (Cerrado e Campinarana);*
- *Floresta de Terra Firme;*
- *Espécies Caçadas;*
- *Ambientes Aquáticos; e*
- *Serras (gradiente vertical)*

O detalhamento sobre os alvos foi apresentado no volume diagnóstico deste Plano de Manejo. Para cada um dos alvos de conservação, definiu-se os objetivos dos alvos (Tabela 1) e delineou-se também 5 estratégias prioritárias a serem adotadas visando a mitigação ou extinção das ameaças em relação aos alvos, para alcance dos objetivos definidos.

**Tabela 1. Objetivos para cada Alvo de Conservação**

| *Alvo de Conservação* | Definição | Objetivo |
|---|---|---|
| ***Formações Abertas (Cerrado e Campinarana)*** | Fragmentos de savana existentes no Interflúvio Purus-Madeira compreendidos no interior do PN Mapinguari | Manter a composição de espécies nativas/ típicas da flora nas áreas de formações abertas |
| | | Manter a ocorrência desejada de fogo nas áreas de campos naturais |
| | | Manter a composição de espécies de fauna típicas de áreas abertas |
| ***Floresta de Terra de Firme*** | São formações florestais que ocupam terras próximas aos cursos d'água, porém, em áreas não inundáveis. As principais espécies deste tipo de formação são: quaruba, castanheira, caucho e guaraná. | Manter a cobertura florestal |
| | | Recuperar áreas antropizadas |
| | | Manter a integridade das Florestas de Terra Firme |
| ***Espécies Caçadas*** | São aquelas espécies cinegéticas de maior interesse por parte da população do entorno do PN Mapinguari | Manter populações viáveis de espécies caçadas |
| ***Ecossistemas Aquáticos*** | São todos os cursos d'água presentes na UC, desde pequenos igarapés, até os maiores rios, como por exemplo, o Mucuim e Assuã | Manter a qualidade da água dos corpos hídricos do PN Mapinguari afetados pela mineração |
| ***Serras (gradiente vertical)*** | Formações serranas presentes no PN Mapinguari, principalmente em sua porção sul/ sudoeste (maciços Três Irmãos e Candomblé) | Manter a integridade das áreas naturais de Serra |

### 4.1 Estratégias e Cadeia de Resultados

Para definição das estratégias e da cadeia de resultados para alcance dos objetivos e consequente manutenção e/ou recuperação dos alvos de conservação, utilizou-se do Modelo Conceitual do PN Mapinguari. A partir da priorização das ameaças e de seus fatores contribuintes, definem-se estratégias para mitiga-las ou extingui-las visando atingir os objetivos estabelecidos para cada um dos alvos de conservação diretamente ligados às ameaças. Os critérios utilizados para priorização das ameaças foram abrangência, severidade e irreversibilidade[4]. A seguir apresenta-se a tabela com as principais ameaças e sua relação com os alvos de conservação, conforme o Modelo Conceitual

[4] Estes critérios estão definidos na metodologia dos Padrões Abertos para Prática da Conservação.

**Tabela 2. Ameaças priorizadas para definição de estratégias**

| *Ameaça* | Alvo de Conservação |
|---|---|
| ***Extração ilegal de madeira*** | 1. Floresta de Terra Firme |
| ***Incêndios*** | 1. Formações Abertas (Campinaranas e Cerrado);<br>2. Floresta de Terra Firme |
| ***Mineração*** | 1. Floresta de Terra Firme;<br>2. Ecossistemas Aquáticos;<br>3. Serras (Gradiente Vertical) |
| ***Caça*** | 1. Espécies Caçadas |
| ***Conversão de Uso do Solo*** | 1. Formações Abertas (Campinaranas e Cerrado);<br>2. Floresta de Terra Firme |
| ***Pesca*** | 1. Ecossistemas Aquáticos |
| ***Hidroelétricas*** | 1. Floresta de Terra Firme;<br>2. Ecossistemas Aquáticos; |
| ***Extrativismo da Castanha e do Açaí*** | 1. Floresta de Terra Firme |

Após a priorização dos alvos e ameaças[5] foram elaboradas e priorizadas 5 estratégias para alcance mais efetivo dos objetivos estabelecidos em relação aos alvos de conservação, visando contribuir para um melhor planejamento e gestão da UC em relação aos resultados que se querem alcançar (cadeia de resultados em relação à estratégia definida).

A cadeia de resultados descreve a sequência de resultados previstos nas estratégias para a mitigação ou extinção das ameaças. Esta cadeia de resultados é uma ferramenta importante para construção das metas e indicadores que especificam as mudanças esperadas em relação às ameaças e às oportunidades que a gestão da UC deseja alcançar em curto e médio prazos. As declarações formais dos resultados (ou resultados intermediários), necessários para alcance dos objetivos de combate às ameaças, estão contidas nas cadeias de resultados definidas para cada uma das estratégias. Os resultados seguem expostos a seguir, de acordo com cada uma das estratégias definidas.

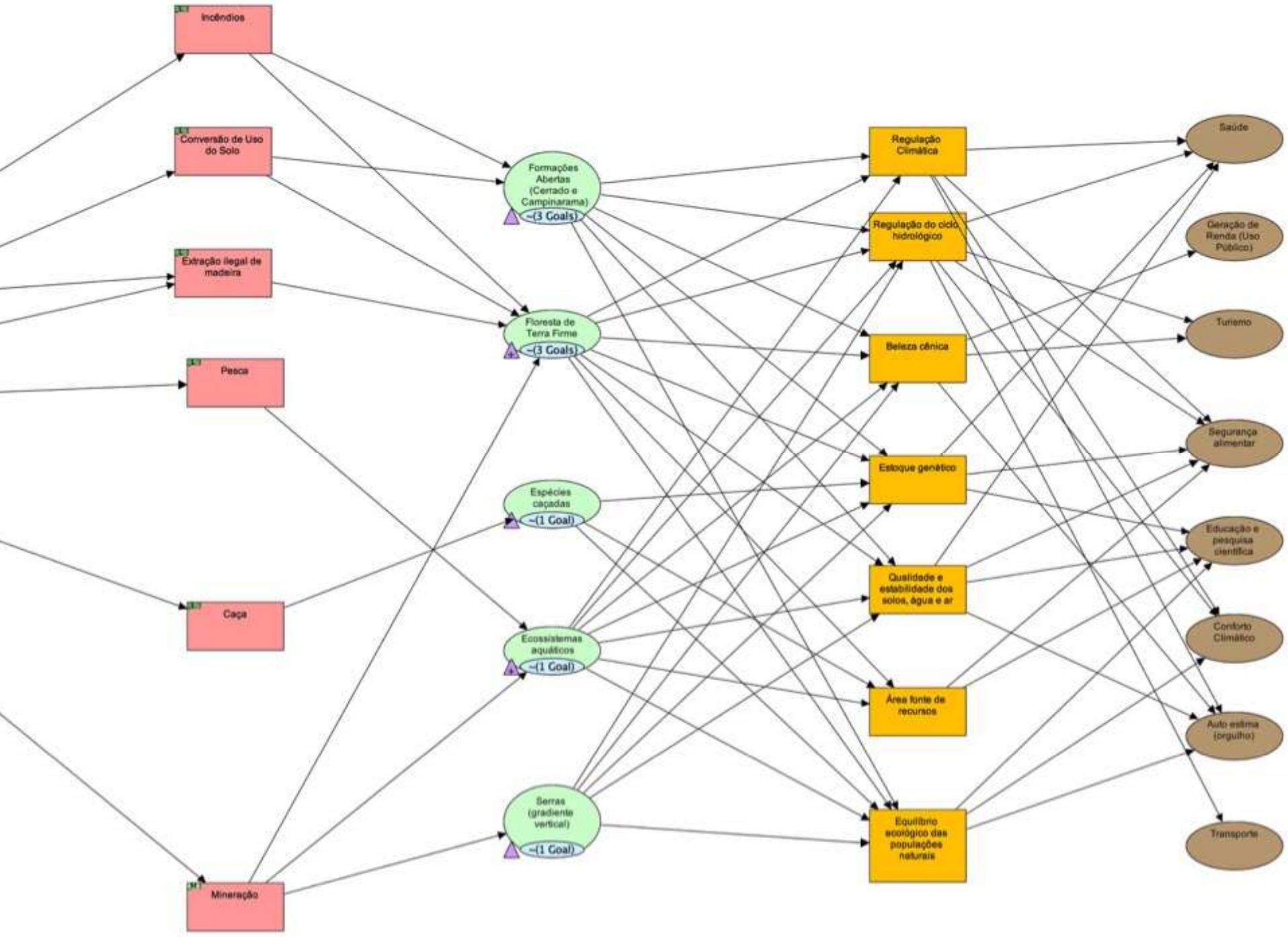
### 4.1.1 Estratégia: Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados

Esta estratégia tem como principal objetivo ***melhorar os processos de fiscalização do PN Mapinguari utilizando recursos de inteligência para garantir que os atos ilícitos sejam minimizados,*** focando sobre todas as ameaças identificadas no contexto da UC, de acordo com o Modelo Conceitual, e desta forma contribuir para a diminuição da pressão sobre os alvos de conservação definidos. Para atingir ao objetivo principal, elencou-se uma cadeia de resultados intermediários, assim como os indicadores e metas a serem mensurados para uma melhor avaliação da efetividade dos processos adotados.

Pretende-se revisar o plano de proteção com definições de estratégias de inteligência e fiscalização, mapeamento e priorização dos vetores de pressão e ameaça, e implementar uma fiscalização estratégica mais eficiente, com apoio de parceiros e com insumos disponíveis, contribuindo para diminuição das ameaças sobre os alvos

[5] Os Alvos de Conservação, assim como as ameaças foram detalhados no item Análise Situacional presente no diagnóstico do PN Mapinguari (Volume I do Plano de Manejo).

**ência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados: Modelo Conceitual**




**ilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados**

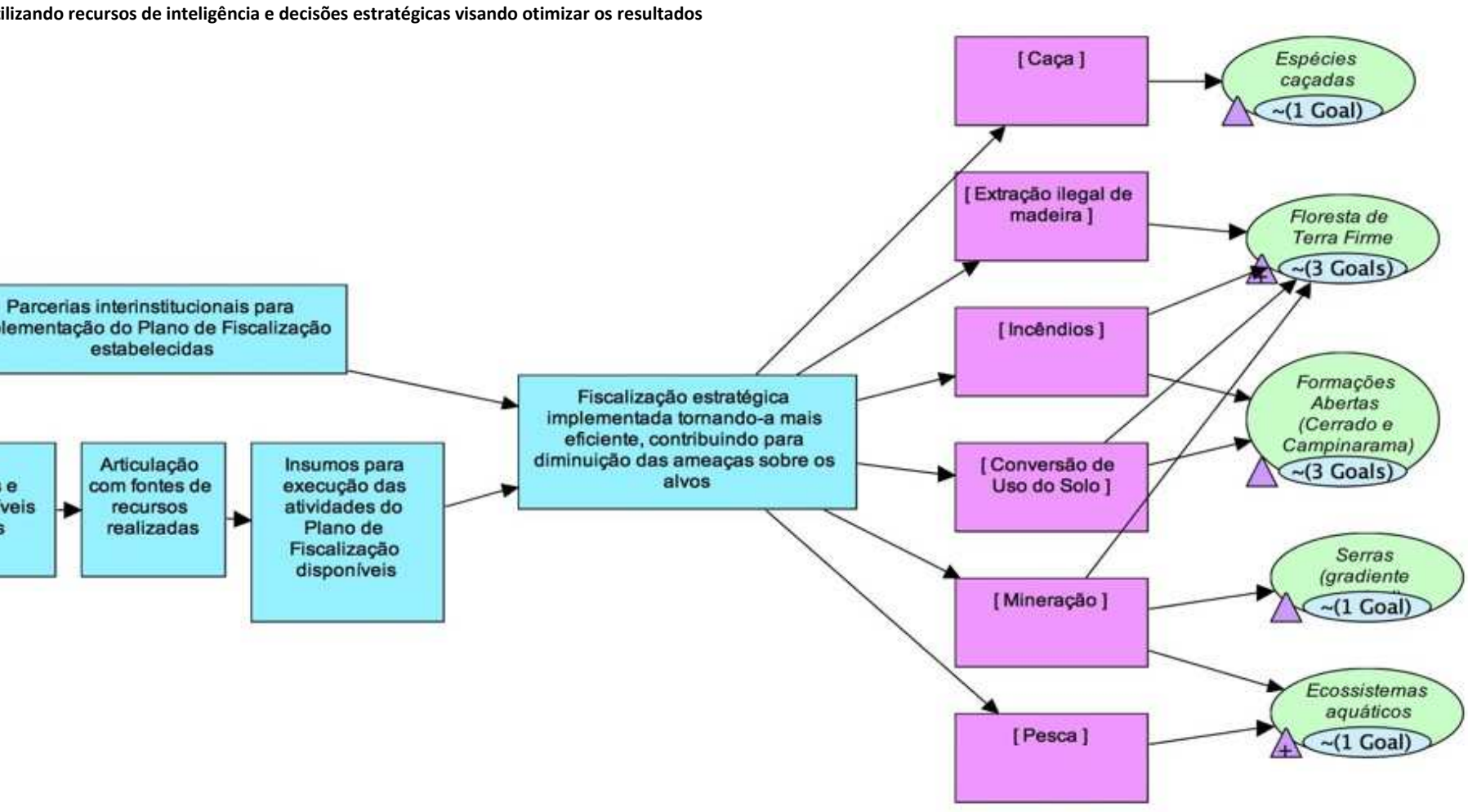


**Tabela 3. Tabela Síntese referente a estratégia: Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados para a UC e o Interflúvio*** | Ter atores capacitados com expertise em inteligência participando da revisão do Plano de Proteção | Número de servidores capacitados no período de 3 anos | Capacitar no mínimo 2 servidores no período de 3 anos | ICMBio (Coordenações Gerais e UC do Interflúvio Purus-Madeira), IBAMA, OEMAS, INCRA, PF, Batalhão de Polícia Ambiental, SIPAM, PM, Exército, IFRO |
| | Estratégias de inteligência em fiscalização definidas | Realização de oficina com instituições chaves envolvidas no processo de definição das estratégias de fiscalização | Realização da oficina para definição das estratégias com no mínimo 3 instituições chaves a cada 3 anos | |
| | | Definição de um protocolo para mensurar a efetividade das atividades de fiscalização | Definição do protocolo em até 1 ano após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Vetores de pressão e ameaças do PN Mapinguari mapeados e priorizados | Ter os principais vetores de pressão e ameaças definidos e espacializados | Principais vetores de pressão e ameaças do PN Mapinguari e da ZA mapeados e priorizados no primeiro triênio da aprovação do Plano de Manejo | |
| | Plano de Proteção do PN Mapinguari revisado | Execução das atividades de proteção baseadas em documento único | Plano de proteção consolidado no ano subsequente à aprovação do Plano de Manejo | |
| | Instituições chave mapeadas e contatadas | Número de aceite das instituições chave a participar das oficinas de consolidação das estratégias de fiscalização | 3 aceites institucionais para participação das oficinas | |
| | Insumos necessários e fontes disponíveis mapeados | Definição dos insumos necessários e número de fontes disponíveis para custeio das ações de inteligência e ações de fiscalização | Fontes de insumos mapeadas para as ações de proteção a serem realizadas no primeiro triênio após aprovação do Plano de Manejo | |
| | Parcerias interinstitucionais para implementação do Plano de Proteção estabelecidas | Envolvimento das instituições chave na implementação do Plano de Fiscalização | Mínimo de 3 instituições envolvidas na implementação do Plano de Fiscalização em 3 anos | |

**Continuação tabela 3**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados para a UC e o Interflúvio*** | Articulação com fontes de recursos realizadas | Número de parcerias com fontes de recursos firmada, de acordo com as temáticas específicas do Plano de Fiscalização | Viabilização de recursos para realização de no mínimo 70% das ações previstas no Plano de Fiscalização | ICMBio (Coordenações Gerais e UC do Interflúvio Purus-Madeira), IBAMA, OEMAS, INCRA, PF, Batalhão de Polícia Ambiental, SIPAM, PM, Exército, IFRO |
| | Insumos para execução das atividades do Plano de Fiscalização disponíveis | Dotação financeira das diferentes fontes assegurada para o Fiscalização | Execução de 100% dos recursos disponibilizados ao longo de 3 anos | |
| | Fiscalização estratégica implementada tornando-a mais eficiente, contribuindo para diminuição das ameaças sobre os alvos de conservação | Número de denúncias registradas e apuradas em relação aos principais vetores de pressão e ameaças | Atendimento de 90% das denúncias pertinentes após o processo de avaliação das mesmas | |
| | | Número de protocolos de efetividade da fiscalização aplicados | 80% das ações sejam efetivas de acordo com os objetivos estabelecidos no protocolo | |
| | | Diminuição do número de vetores de pressão e ameaças sobre o PN Mapinguari | Redução de 45% das ameaças e vetores de pressão sobre a UC em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | | Diminuição do número de vetores de pressão e ameaças sobre a ZA | Crescimento das ameaças e vetores de pressão sobre a ZA não ultrapasse 50% das condições atuais nos 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |

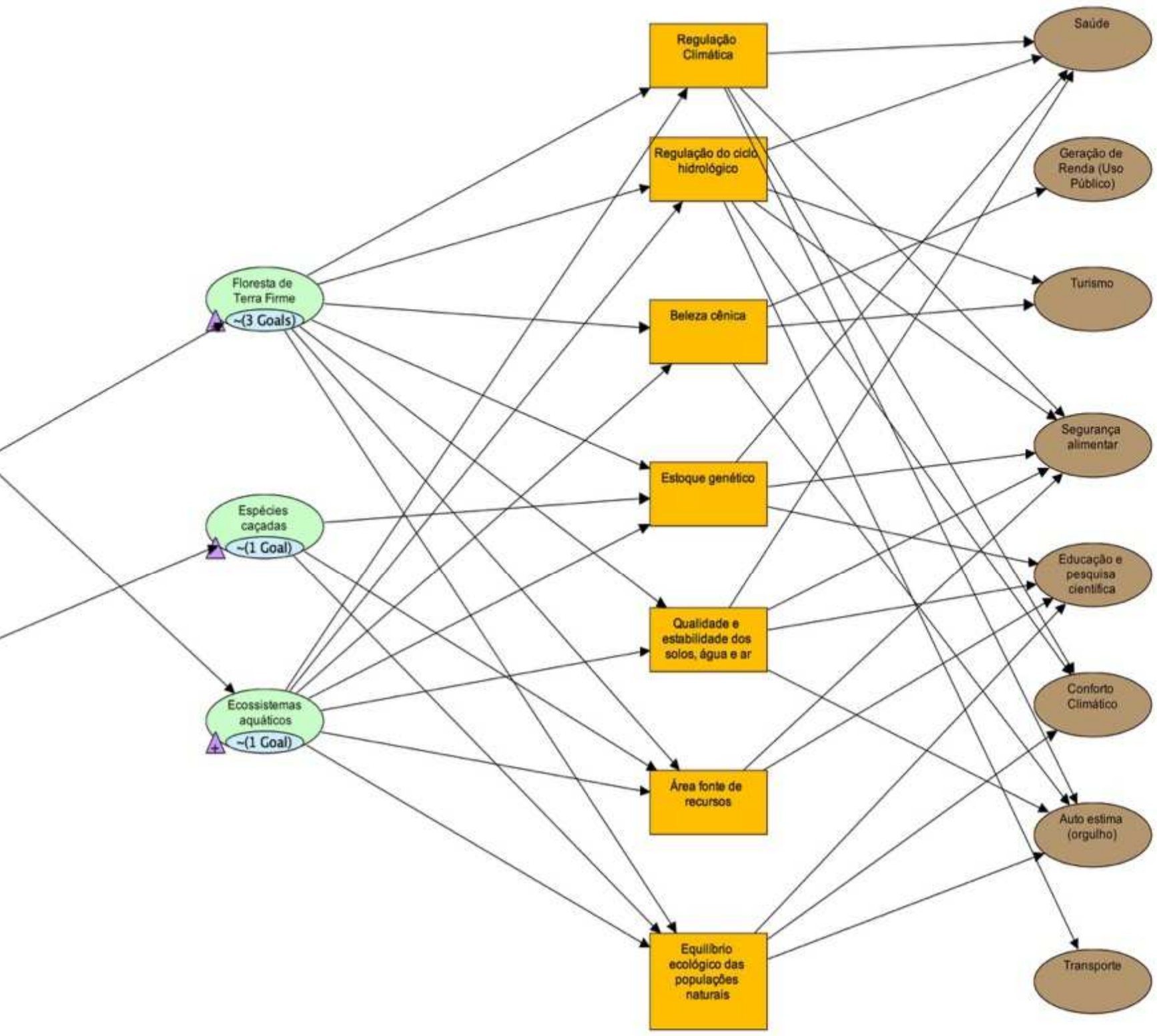
### 4.1.2 Estratégia: Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias

Esta estratégia tem como principal objetivo ***desenvolver atividades específicas de geração alternativa de renda junto às comunidades do entorno,*** focando na diminuição das ameaças relativas à caça, pesca e extrativismo da Castanha e do Açaí dentro dos limites do PN Mapinguari.

Busca-se identificar os atores chaves e as alternativas de renda, observando os resultados do diagnóstico de caça e programa de Uso Público. A estratégia está baseada no engajamento destes atores, na construção e priorização participativa das alternativas de geração de renda a serem

desenvolvidas, contando com apoio de parcerias para sua implementação, capacitação e identificação de fontes de fomento.

**ades chave em relação às ameaças prioritárias: Modelo Conceitual**




**e renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias**

**Tabela 4. Tabela Síntese referente a estratégia: Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias*** | Diagnóstico de caça realizado | Principais espécies caçadas | Diagnóstico de caça consolidado em até 4 nos após aprovação do Plano de Manejo | ICMBio (coordenações pertinentes), Instituições de pesquisa e extensão rural (EMATER, IDAM, INPA, etc.), Organizações da Sociedade Civil (JIPE Clube de Porto Velho, etc.), Universidades |
| | | Mapeamento dos pontos de caça | | |
| | | Mapeamento da rota de transportes | | |
| | | Mercado consumidor identificado | | |
| | | Mapeamento dos caçadores | | |
| | Plano de Uso Público elaborado | Atividades de Uso Público definidas | Implementação de até 60% do Plano de Uso Público em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | | Normas do Uso Público estabelecidas | | |
| | | Monitoramento das atividades e número de visitantes (NBV) | | |
| | | Arranjos do Uso Público definidos | | |
| | Atores chaves para o desenvolvimento de programas de geração alternativas de renda mapeados e priorizados | Número dos atores chaves mapeados e priorizados de acordo os resultados do diagnóstico de caça, do Plano de Uso Público e outras demandas do PN Mapinguari | Ter os principais atores chaves mapeados e priorizados em até 3 anos após a publicação do Plano de Manejo | |
| | Atores chaves engajados para envolvimento nas atividades | Número de atividades realizadas (oficinas, encontros, palestras) com os atores chave prioritários | Realização de no mínimo uma atividade anual de engajamento junto aos atores chaves | |
| | Alternativas de geração de renda identificadas e priorizadas de forma participativa com os atores chaves | Reuniões realizadas com os atores chave para definição das alternativas de geração de renda | Estabelecimento de planos específicos de alternativas de geração de renda em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | |
| | Parceiros para implementação das atividades de geração alternativas de renda identificados e envolvidos | Número de parceiros identificados e envolvidos | Ter pelo menos um parceiro desenvolvendo atividade de geração alternativa de renda implantada em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | |

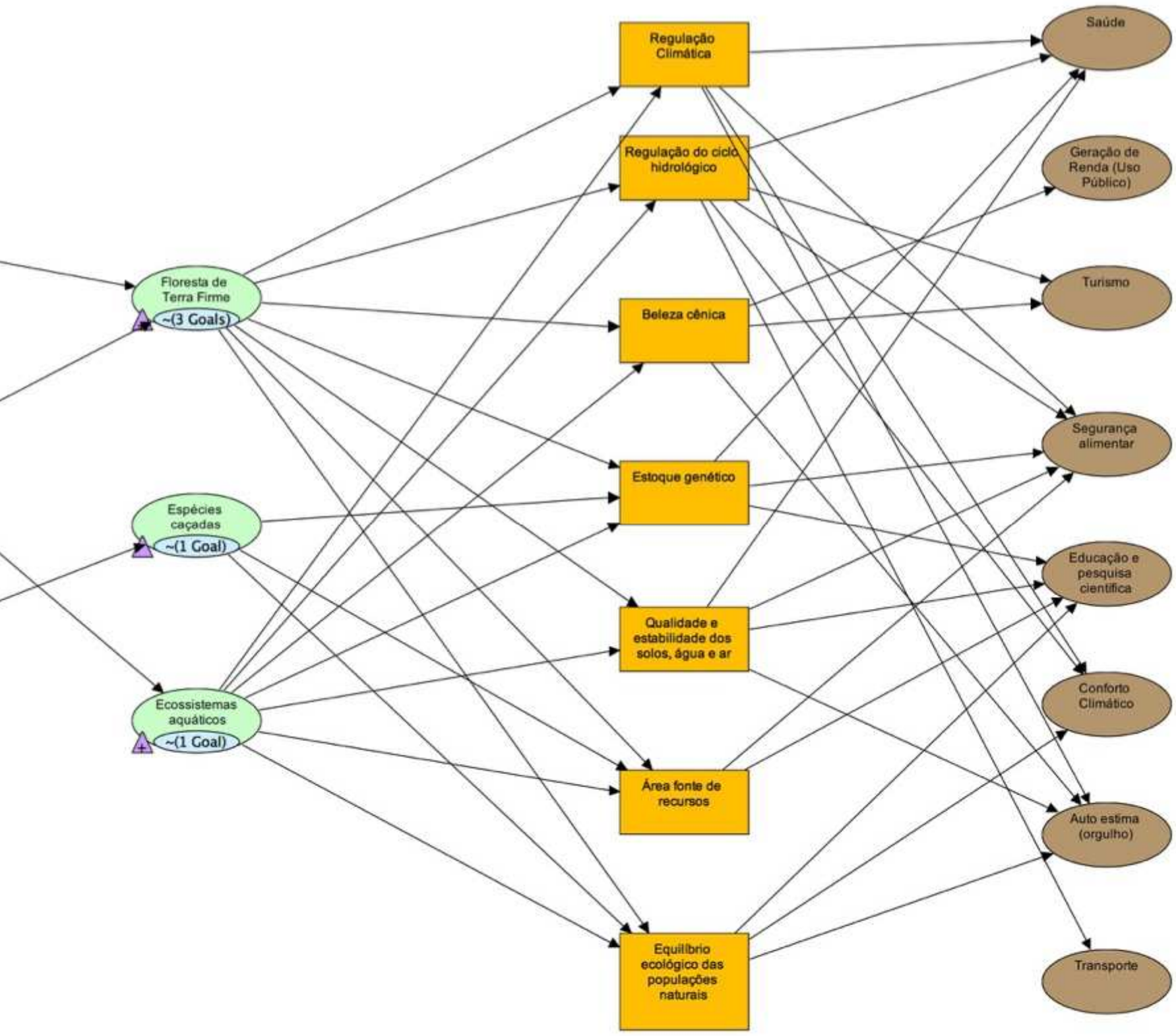
**Continuação tabela 4**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias*** | Fontes de fomento para execução das atividades identificados em conjunto com os parceiros | Principais fontes de financiamento identificadas | Ter acesso ao financiamento a pelo menos duas fontes de fomento em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | ICMBio (coordenações pertinentes), Instituições de pesquisa e extensão rural (EMATER, IDAM, INPA, etc.), Organizações da Sociedade Civil (JIPE Clube de Porto Velho, etc.), Universidades |
| | Recursos disponíveis para implementação das atividades acessados e executados | Valor global dos recursos disponibilizados para implementação das atividades previstas | Execução de 100% dos recursos disponibilizados em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Atores chaves capacitados para execução das atividades | Número de atores chave capacitados | Ter os principais atores chaves capacitados em até 6 anos após a publicação do Plano de Manejo | |
| | Atividades previstas para geração de alternativas de renda implementadas e contribuindo para a diminuição das ameaças | Número das atividades de geração alternativa de renda implementadas | Ter pelo menos 3 atividades de geração alternativa de renda implantada em até 9 anos após aprovação do Plano de Manejo | |

### 4.1.3 Estratégia: Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari

Esta estratégia tem como principal objetivo ***implementar o Programa de Comunicação do PN Mapinguari,*** focando sobre a diminuição das ameaças relativas à caça, pesca, extração ilegal de madeira e extrativismo da Castanha e do Açaí dentro dos limites do PN Mapinguari, pretende-se elaborar um Programa de Comunicação, envolvendo seu Conselho Consultivo no planejamento, e contando com apoio de parcerias para sua implementação e identificação de fontes de fomento. Entende-se que a partir de um programa eficaz de divulgação e sensibilização, seja possível diminuir as principais pressões sobre o PN Mapinguari.

**bilização ambiental do PN Mapinguari: Modelo Conceitual**




**de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari**

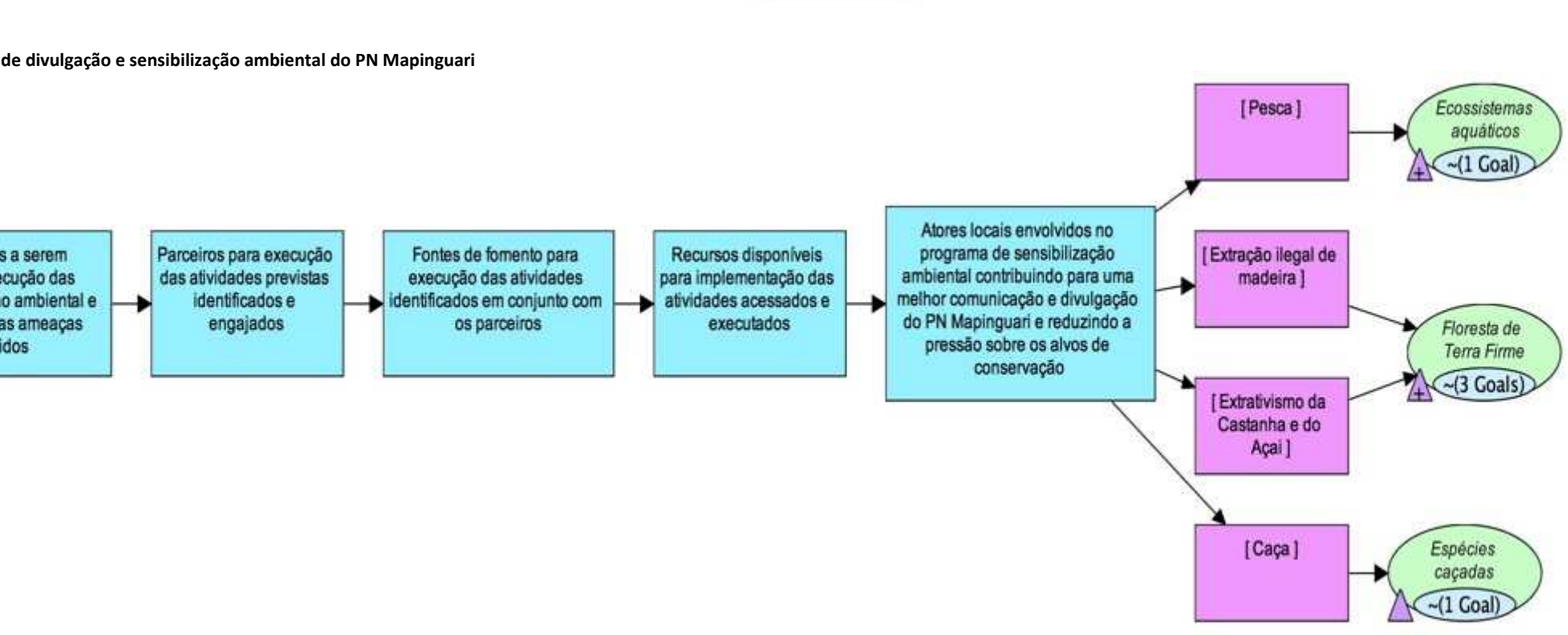


**Tabela 5. Tabela Síntese da Estratégia: Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari*** | Alinhamento com coordenação de Educação Ambiental (EA) do ICMBio realizada | Incorporação das diretrizes e metodologias institucionais sobre EA no contexto do PN Mapinguari | Estabelecer as diretrizes de EA do PN Mapinguari em até 1 ano após a aprovação do Plano de Manejo | ICMBio, IFAM, UFAM, IFRO, UEA, SENAR, Comunidades do entorno, INPA, IDAM, Sociedade Civil organizada |
| | Profissional de comunicação contratado para elaboração do plano de comunicação do PN Mapinguari | Profissional contratado | Plano de Comunicação do PN Mapinguari finalizado em até 3 ano após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Estratégias de divulgação e comunicação do PN Mapinguari definidas e apresentadas à equipe Gestora e Conselho Consultivo da UC | Realização da oficina de divulgação das estratégias de comunicação à equipe gestora e Conselho Consultivo do PN Mapinguari | Realização da oficina de divulgação em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Planejamento das estratégias e atividades de sensibilização ambiental definidos junto ao Conselho Consultivo do PN Mapinguari | Estratégias e atividades validadas | Consolidação do Planejamento até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Público alvo e métodos a serem utilizados para execução das atividades de sensibilização ambiental e comunicação, focados nas ameaças prioritárias, definidos | Público alvo e métodos a serem utilizados definidos | Definição do público alvo e métodos de execução até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Parceiros para execução das atividades previstas identificados e engajados | Número de parceiros engajados nas atividades previstas | Estabelecer ao menos uma parceria a cada 3 anos para execução das atividades | |
| | Fontes de fomento para execução das atividades identificados em conjunto com os parceiros | Principais fontes de fomentos identificadas para execução das atividades | Ter acesso ao financiamento a pelo menos duas fontes de fomento em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |

**Continuação tabela 5**

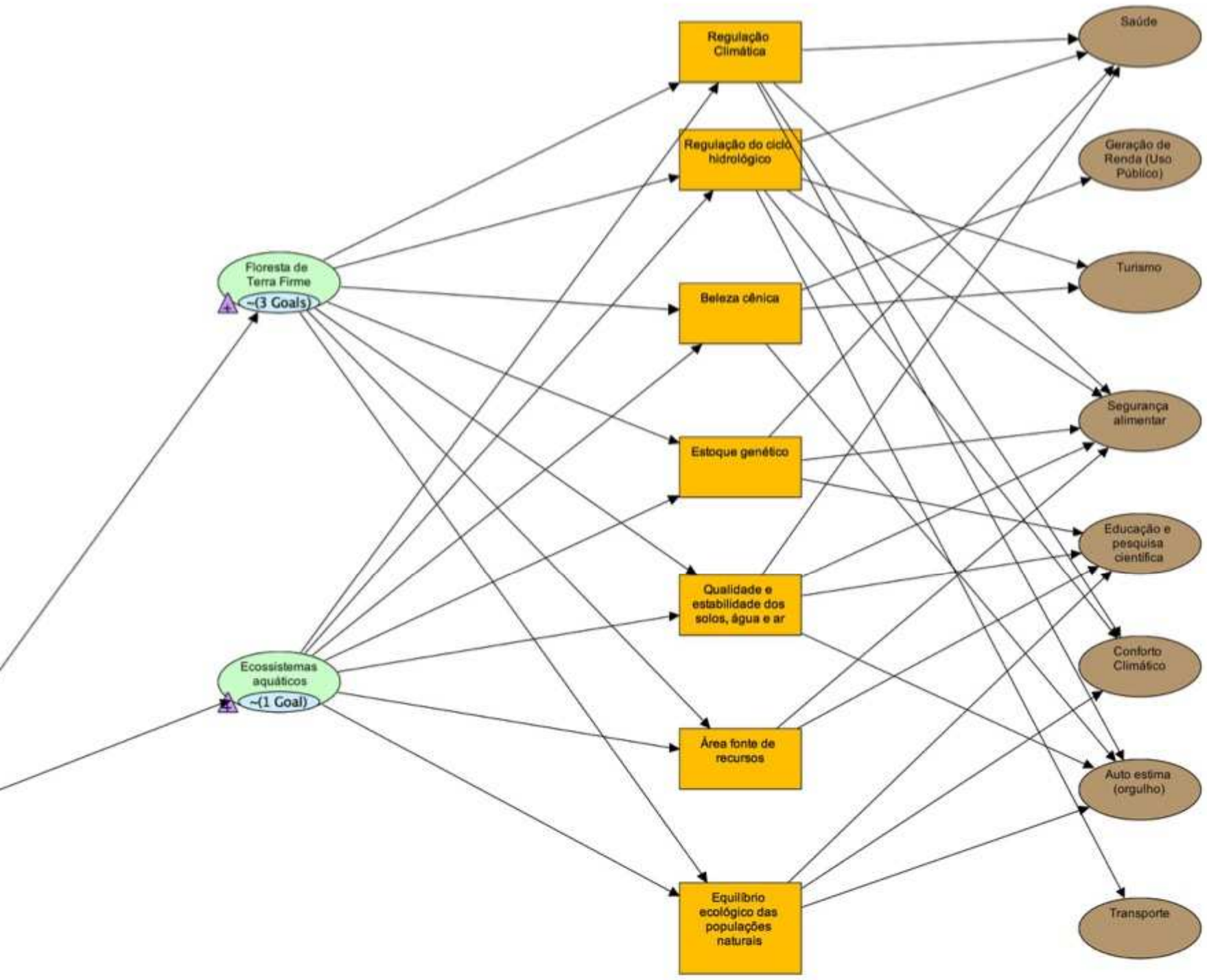
| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari*** | Recursos disponíveis para implementação das atividades acessados e executados | Valor global dos recursos disponibilizados para implementação das atividades previstas | Execução de 100% dos recursos disponibilizados em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | ICMBio, IFAM, UFAM, IFRO, UEA, SENAR, Comunidades do entorno, INPA, IDAM, Sociedade Civil organizada |
| | Atores locais envolvidos no programa de sensibilização ambiental contribuindo para uma melhor comunicação e divulgação do PN Mapinguari e reduzindo a pressão sobre os alvos de conservação | Percentual de atores locais envolvidos no programa de sensibilização do PN Mapinguari | No mínimo 50% dos atores locais (aproximadamente 5 parceiros) envolvidos no programa em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Atores locais envolvidos no programa de sensibilização ambiental contribuindo para uma melhor comunicação e divulgação do PN Mapinguari e reduzindo a pressão sobre os alvos de conservação | Percepção população do entorno do PN que conhece a UC a partir do programa de sensibilização ambiental | Aumentar em 50% o conhecimento dos atores locais em relação ao PN Mapinguari a partir do programa de sensibilização ambiental em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | | | | |

**4.1.4 Estratégia: Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari**

Esta estratégia tem como principal objetivo ***monitorar a execução das condicionantes e operação das UHE que afetam diretamente ao PN Mapinguari,*** focando sobre a diminuição das pressões em relação aos alvos de conservação Floresta de Terra Firme e Ambientes Aquáticos.

Busca-se que a equipe da UC detenha conhecimento das informações relacionadas ao processo licenciamento, operação da UHE, monitoramento do cumprimento das condicionantes, e busque meios para que as ações mitigadoras não contempladas sejam consideradas e executadas.

**eração das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari: Modelo Conceitual**




**das e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari**

**Tabela 6. Tabela Síntese da Estratégia: Garantir a execução de condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Garantir a execução das condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari*** | Processos legais sobre o licenciamento e competências da instituição conhecido pela equipe da UC | Acesso aos processos e entendimento das competências do ICMBio | Conhecimento dos processos de licenciamento das UHE e as competências institucionais (equipe UC) em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | ICMBio, IBAMA, ANA, UHES, ANEEL |
| | Ações mitigadoras não contempladas nas condicionantes em relação ao PN Mapinguari identificadas | Análise das ações mitigadoras e condicionantes realizada | Ter todas as ações mitigadoras em relação ao PN identificadas em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | |
| | Informações chaves da operação identificadas em conjunto com IBAMA e UHEs | Informações chaves identificadas | Identificar as informações chaves em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Condicionantes ambientais conhecidas e avaliadas quanto à pertinência em relação ao PN Mapinguari | Número de condicionantes ambientais pertinentes ao PN Mapinguari | Identificação e avaliação de todas as condicionantes pertinentes ao PN Mapinguari em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Protocolo de avaliação do cumprimento das condicionantes e da operação definido e executado | Protocolo de avaliação definido | Avaliação sobre o cumprimento das condicionantes em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Monitoramento da situação das condicionantes e operação relacionadas ao PN Mapinguari realizado | Número de condicionantes ambientais pertinentes ao PN Mapinguari monitoradas | Monitoramento de 100% das condicionantes e operação relacionadas ao PN Mapinguari em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Execução das condicionantes e medidas mitigadoras não contempladas exigidas junto ao empreendedor e implementadas | Implementação das condicionantes e medidas mitigadoras | Execução de 100% das condicionantes e medidas mitigadoras não contempladas exigidas junto ao empreendedor em até 9 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |

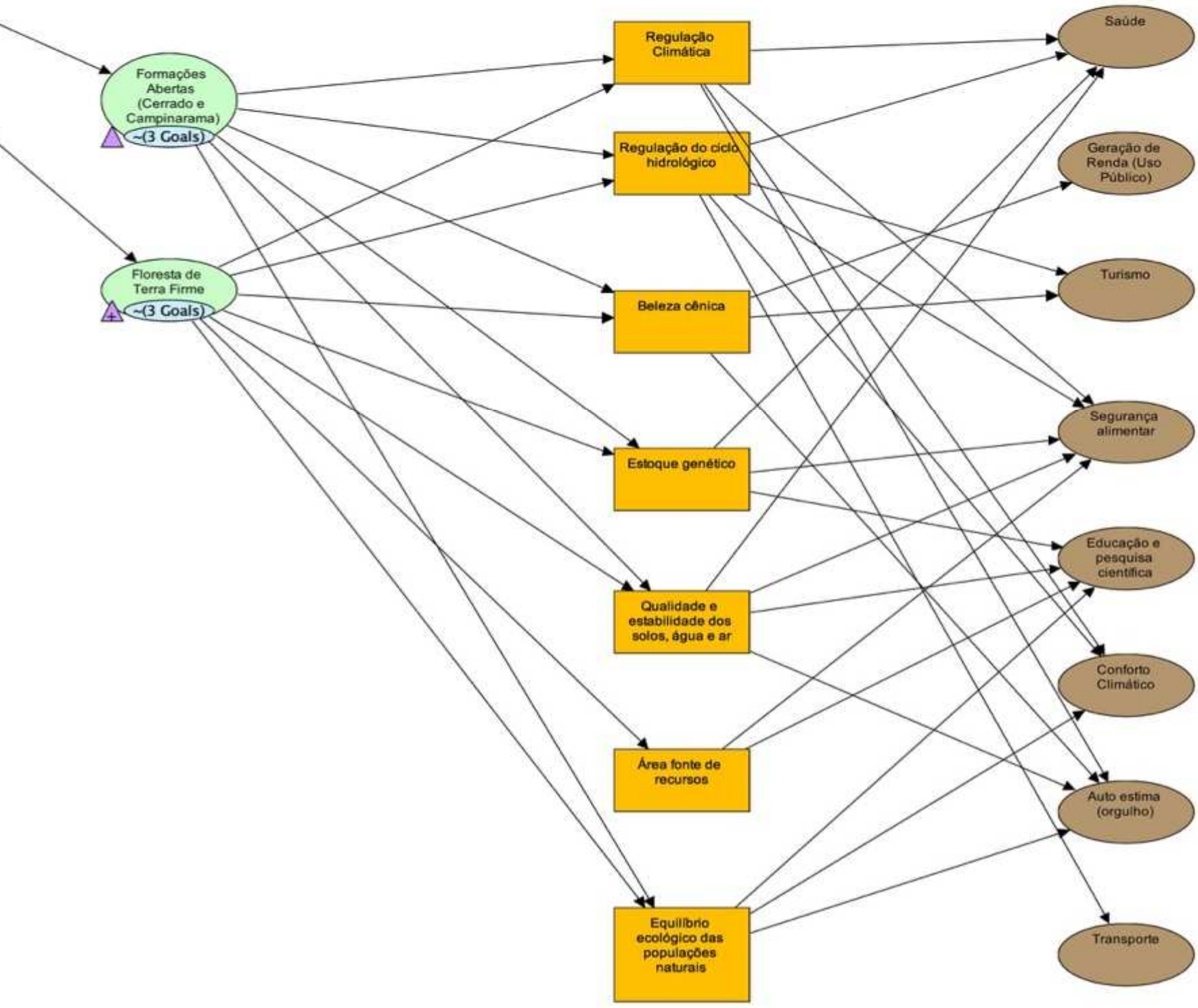
**Continuação tabela 6**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Garantir a execução das condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari*** | Atividades de operação realizadas de acordo com o previsto no licenciamento | Número de Atividades de operação cumpridas conforme o licenciamento | Verificação, em até 9 anos após a aprovação do Plano de Manejo, sobre o cumprimento de 100% das atividades de operação previstas de acordo com o licenciamento desde a emissão das licenças | ICMBio, IBAMA, ANA, UHES, ANEEL |
| | Cumprimento das exigências legais em relação a operação e às condicionantes que incidem diretamente sobre PN Mapinguari, diminuindo a pressão sobre os alvos de conservação | Percentual do cumprimento das exigências legais em relação a operação e condicionantes que incidem sobre o PN Mapinguari | Exigir do empreendedor, em até 9 anos após aprovação do Plano de Manejo, o cumprimento de 100% das exigências legais em relação a operação e às condicionantes que incidem diretamente sobre PN Mapinguari | |

### 4.1.5 Estratégia: Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado

Esta estratégia tem como principal objetivo ***desenvolver um sistema de manejo do fogo visando a proteção dos enclaves de Cerrado,*** através do desenvolvimento de procedimentos e atividades que contribuam para um melhor entendimento sobre a dinâmica do fogo em relação à conservação dos enclaves de Cerrado do PN Mapinguari, ambientes únicos do Interflúvio Purus-Madeira, desde organização de dados históricos, a elaboração, implementação e monitoramento de planejamentos operativos de MIF, para os diferentes enclaves.

**dos enclaves do Cerrado: Modelo Conceitual**




**ogo para manutenção dos enclaves do Cerrado**

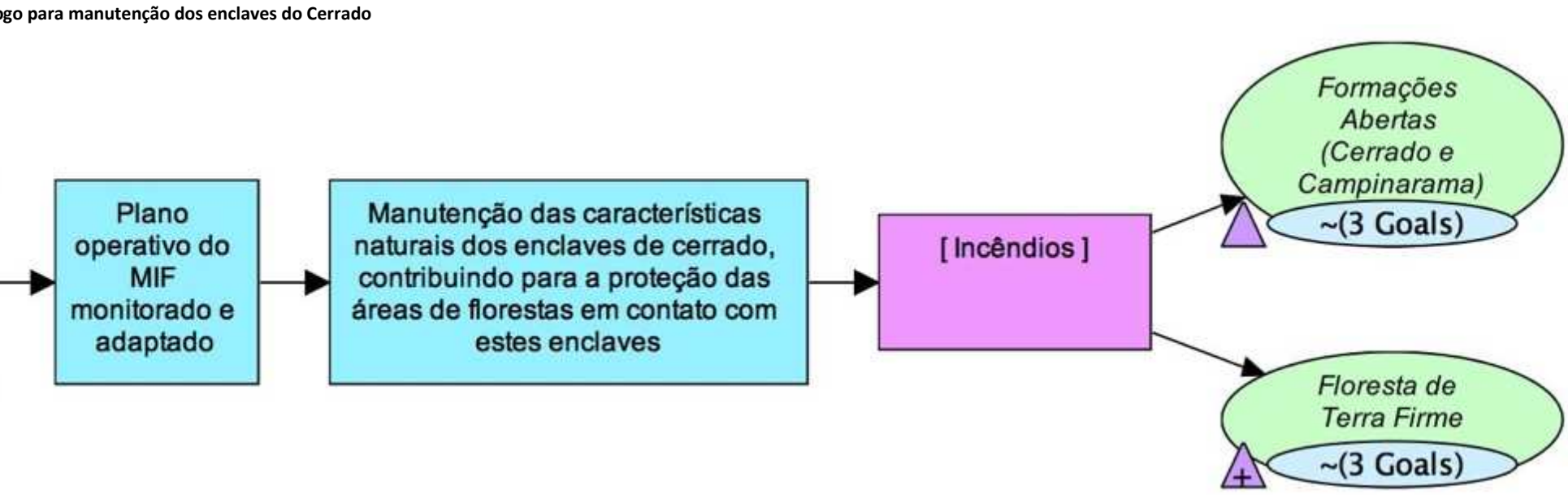


**Tabela 7. Tabela Síntese referente à estratégia: Manejo do fogo para manutenção dos enclaves do Cerrado**

| *Estratégia* | Resultados Intermediários | Indicadores | Metas | Atores Envolvidos |
|---|---|---|---|---|
| ***Manejo do fogo para manutenção dos enclaves de Cerrado e Campinarana*** | Banco de dados com histórico de ocorrência do fogo no PN Mapinguari organizado | Banco de dados consolidado | Consolidação do Banco de dados em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | ICMBio (COIN, DIBIO), PREVFOGO, IFRO, UNIR, UFAM, UFPR, UNB |
| | Estratégias de manejo de fogo definidas de acordo com cada enclave | Estratégias definidas | Definição das estratégias em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Plano operativo do MIF elaborado | MIF submetido a COIN | Consolidação e aprovação do MIF em até 4 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Plano operativo do MIF implementado | MIF aprovado pela COIN e em operação | Início da operação do MIF em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | |
| | Plano operativo do MIF monitorado e adaptado | Objetivos do Plano Operativo do MIF alcançados | Apresentação dos resultados relativos ao MIF anualmente após o início da operação | |
| | Manutenção das características naturais dos enclaves de cerrado e campinarana, contribuindo para a proteção das áreas de florestas em contato com estes enclaves | Diminuição das áreas atingidas por incêndios severos a partir da implementação do MIF | Implementação do MIF em 100% das áreas de enclave acessíveis do PN Mapinguari em até 9 anos após o início da implantação do MIF | |

## 5. PROGRAMAS DE GESTÃO

Os Programas de Gestão orientam o desenvolvimento coordenado de atividades e ações, visando a conservação ambiental (biodiversidade e recursos naturais), a integração das UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira, o incentivo ao desenvolvimento de pesquisas, a promoção e ordenamento do Uso Público, assim como a contribuição – direta e indiretamente – do desenvolvimento socioeconômico e a valorização da cultura local / regional. Estes programas foram definidos a partir da consolidação dos resultados das etapas anteriores do processo de elaboração do Plano de Manejo do PN Mapinguari, e os mesmos contemplam as recomendações delineadas nos diagnósticos ambiental e socioeconômico da UC, assim como as outras estratégias consolidadas no Modelo Conceitual, apresentando diretrizes gerenciais transversais em relação ao planejamento do PN Mapinguari. Além disso, os programas definidos visam também suprir as demandas em relação ao fortalecimento territorial das UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira, visando subsidiar ações que contribuam na gestão do território e fortalecendo as UC que o compõem.

Um dos principais objetivos dos programas aqui estabelecidos, é orientar à gestão do PN Mapinguari no que tange às atividades de médio e longo prazo, uma vez que as 5 (cinco) estratégias prioritárias,

destacadas no capítulo anterior, delineiam as ações sob a ótica do planejamento e gestão para o alcance dos resultados necessários ao alcance das estratégias. Como o Plano de Manejo trata-se de um documento de gestão e, visa um planejamento adaptativo, os programas aqui elencados apresentam um escopo macro em relação ao contexto atual da UC, permitindo ao gestor e à equipe do PN Mapinguari revisitá-los e adaptá-los de acordo com as diferentes realidades do PN Mapinguari ao longo dos anos.

Neste contexto, foram definidos 7 programas de Gestão:

- Programa de Proteção;
- Programa de Consolidação Territorial;
- Programa de Gestão Administração e Fortalecimento Institucional;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Integração com o Entorno;
- Programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento[6] e;
- Programa de Uso Público.

Cada um dos programas conta com descrição, objetivos, diretrizes e uma tabela síntese onde apresentam-se as atividades a serem desenvolvidas, as metas e indicadores de medição da efetividade das ações.

É importante salientar que, anexo ao Plano de Manejo são apresentadas os ***Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção relacionados com o Interflúvio Purus-Madeira***. Estes Planos de Ação correspondem à consolidação das análises realizadas pela equipe de pesquisadores no Diagnóstico Ambiental Consolidado do Interflúvio Purus-Madeira e apresentam as recomendações e planos de ações referentes à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais das UC que compõem o Interflúvio. Neste sentido, trata-se de atividades transversais que envolvem duas ou mais UC inseridas no território do Interflúvio, sendo necessário o desenvolvimento de ações conjuntas entre as equipes gestoras.

### 5.1 Programa de Proteção

**Descrição**

O programa de Proteção visa o melhoramento e aprimoramento da fiscalização estratégica utilizando recursos de inteligência para garantir que os atos ilícitos sejam minimizados e busca o alinhamento da gestão da UC com os demais programas e estratégias de gestão. Contempla atividades de outras estratégias elencadas no modelo conceitual direta e indiretamente relacionadas à proteção do PN Mapinguari, como por exemplo, a estratégia prioritária de Manejo do Fogo (MIF).

Vale ressaltar que este programa traz apenas as orientações estratégicas gerais para o direcionamento das ações em nível tático e operacional, as quais deverão ser prioritariamente organizadas no Plano de Proteção da UC.

**Objetivo**

O objetivo do programa é dar o direcionamento para os gestores da UC quanto a proteção e manutenção da biodiversidade e dos recursos naturais do PN Mapinguari, visando coibir ilícitos e infrações ambientais por meio da fiscalização, colaboração interinstitucional e sensibilização das comunidades do entorno, visando à maior efetividade da proteção da UC.

**Diretrizes**

- Contribuir com o cumprimento da legislação ambiental em vigor, enfatizando a condição de área protegida da UC e da dimensão punitivo-criminal da caça, da pesca ilegal, garimpo,

[6] Junto ao programa de conhecimento, estão contemplados os **programas especiais.** Estes referem-se àqueles elencados durante a consolidação do Diagnóstico Ambiental Consolidado do Interflúvio Purus-Madeira e visam abarcar atividades transversais que integrem as ações com as outras 10 UC que fazem parte do Interflúvio.

extração madeireira e outras atividades ilegais não condizentes com os objetivos do PN Mapinguari;

- Planejar de forma sinérgica e integrada a fiscalização do PN Mapinguari, de forma a envolver todos os órgãos de fiscalização envolvidos (SEDAM, ICMBIO, Polícia ambiental, Ministério Público, IBAMA, dentre outras);
- Diagnosticar as práticas ilegais que ocorrem no PN Mapinguari, elencando os principais locais/rotas, períodos e tipos de envolvidos nas práticas ilegais ocorrentes. Combater de forma assertiva as atividades ilegais ocorrentes, através de um planejamento integrado;
- Alinhamento estratégico com a estratégia prioritária de Manejo Integrado do Fogo (MIF);
- Alinhamento estratégico com programas e projetos de sensibilização que visem diminuir a ocorrência de ilícitos e maior envolvimento da população local na gestão da UC.

**Tabela 8. Matriz de atividades do Programa de Gestão**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Elaborar e revisar periodicamente o Plano de Proteção do PN Mapinguari de modo a subsidiar ações de fiscalização mais estratégicas e assertivas;** | Revisão trienal do Plano de Proteção para adequações de acordo com o contexto do PN Mapinguari | Plano revisado e adequado |
| **2. Elaborar planejamento integrado da fiscalização do território do PN Mapinguari, em sinergia com outros órgãos de fiscalização, tais como SEDAM, IBAMA, Polícia ambiental, etc.** | Realização de uma oficina anual de planejamento integrado com outros órgãos de fiscalização | Envolvimento dos órgãos no planejamento das ações de fiscalização |
| **3. Realizar ações de fiscalização, combatendo diretamente as ameaças e evidenciando a presença do Estado no território, de modo a coibir práticas não legais;** | Ter um período mínimo de 30 dias de atividades de fiscalização ao longo de um ano | Número de dias de atividades de fiscalização realizadas ao longo de um ano |
| **5.Implementar um banco de dados em SIG com as principais áreas/rotas de invasão, atos ilícitos, denúncias, etc.;** | Implementação do banco de dados em SIG em até um ano após a aprovação do Plano de Manejo | Banco de dados implementado e atualizado |
| **7. Estabelecer mecanismos de proteção das áreas de nascentes existentes na região dos maciços geológicos Candomblé e 3 irmãos do PN Mapinguari** | Definição dos mecanismos de proteção das áreas de nascentes em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Mecanismos de proteção definidos e nascentes monitoradas |
| **8. Avaliação dos focos de calor indicados pelo INPE para averiguação em campo quanto à relação do foco com a efetiva queimada. Mapeamento, monitoramento e criação de banco de dados sistematizado das queimadas ocorrentes no PN Mapinguari para avaliação se corresponde à queimadas naturais ou ilegais;** | Aprimoramento do banco de dados referente às queimadas ocorrentes no PN Mapinguari em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Banco de dados consolidado |
| **9. Definir mecanismos específicos para monitoramento das ocupações – legais e ilegais – dentro dos limites do PN Mapinguari visando consolidar o processo de regularização fundiária e impedir novas ocupações/ invasões;** | Implantação de um banco de dados para sistematização e monitoramento da situação fundiária do PN Mapinguari em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Banco de dados consolidado e informações sistematizadas |
| **10. Fiscalizar e monitorar as atividades de garimpo próximas aos limites do PN Mapinguari junto aos empreendedores visando minimizar os impactos decorrentes da atividade dentro da UC;** | Contemplar, no mínimo 5 dias de fiscalização ao ano, nas áreas de garimpo próximas aos limites do PN Mapinguari | Número de dias de atividades de fiscalização realizadas nas áreas de garimpo ao longo de um ano |

| | | |
|---|---|---|
| **11. Atuar junto com as OEMAs para melhoramento do licenciamento da mineração no entorno do PN Mapinguari;** | Estabelecer diretrizes, junto as OEMAs, para definir as possíveis condicionantes das atividades de mineração no entorno do PN Mapinguari em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Diretrizes gerais para condicionantes estabelecidas |

## 5.2 Programa de Consolidação Territorial

### Descrição

Este programa tem a finalidade de resolver a situação fundiária do Parque Nacional Mapinguari e definir estratégia para a efetivação da posse da área de forma gradativa e priorizada. As principais áreas de atuação deste Programa são onde ocorrem residentes e suas respectivas áreas de uso, conforme indicada na Tabela 9. Esses polígonos somam 1.800 hectares, que correspondem a 0.1% da área total do Parque Nacional Mapinguari, compreende 19 áreas dispersas na UC, concentrando-se principalmente ao longo dos rios Mucuim e Assuã (figura 12).

No diagnóstico fundiário realizado no PN Mapinguari, com dados disponíveis até o ano de 2013, foi possível constatar um total de 66 posses, porém, atualmente apenas 19 posses com residentes. Dessas, 11 estão concentradas às margens dos rios Mucuim, Assuã e BR 230, entretanto, trata-se de ocupações relativamente afastadas uma das outras ao longo das hidrovias. A maior parte já tem processos administrativos de desapropriação em tramitação junto ao ICMBio. Na Tabela 10 é possível constatar quem são esses usuários, que tipo de uso do solo eles realizam e há quanto tempo moram no interior da UC, considerando o ano de realização do diagnóstico, no caso 2013. Vale ressaltar que no início de 2017 foi realizado pela equipe gestora da UC outro trabalho de diagnóstico ocupacional voltado para a BR 230 nos limites do PN Mapinguari e constataram-se poucas alterações com relação aos dados de 2013.

### Objetivo

Implantar ações de regularização fundiária e consolidação dos limites do Parque Nacional Mapinguari

### Diretrizes

- adotar os padrões institucionais de demarcação e sinalização da unidade de conservação;
- buscar a integralidade na dominialidade pública da área da unidade de conservação;

**Tabela 9. Matriz de atividades do programa de Consolidação Territorial**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Instruir os procedimentos administrativos para a desapropriação de imóveis e indenização à particulares** | 100% dos processos de imóveis particulares inseridos no perímetro do Parque Nacional Mapinguari instruídos<br>100% de dominialidade pública da área da UC | Percentual dos processos<br><br>Percentual de área sob dominialidade do ICMBio |
| **2. Manter a demarcação topográfica do Parque Nacional Mapinguari** | Manutenção dos pontos da demarcação topográfica | Pontos demarcados mantidos |
| **3. Sinalizar os pontos estratégicos da Unidade de Conservação** | 100% dos pontos estratégicos do Parque sinalizados em 2 anos da publicação do PM | Percentual de pontos estratégicos sinalizados |

**Figura 12. Ocupações temporárias PN Mapinguari**

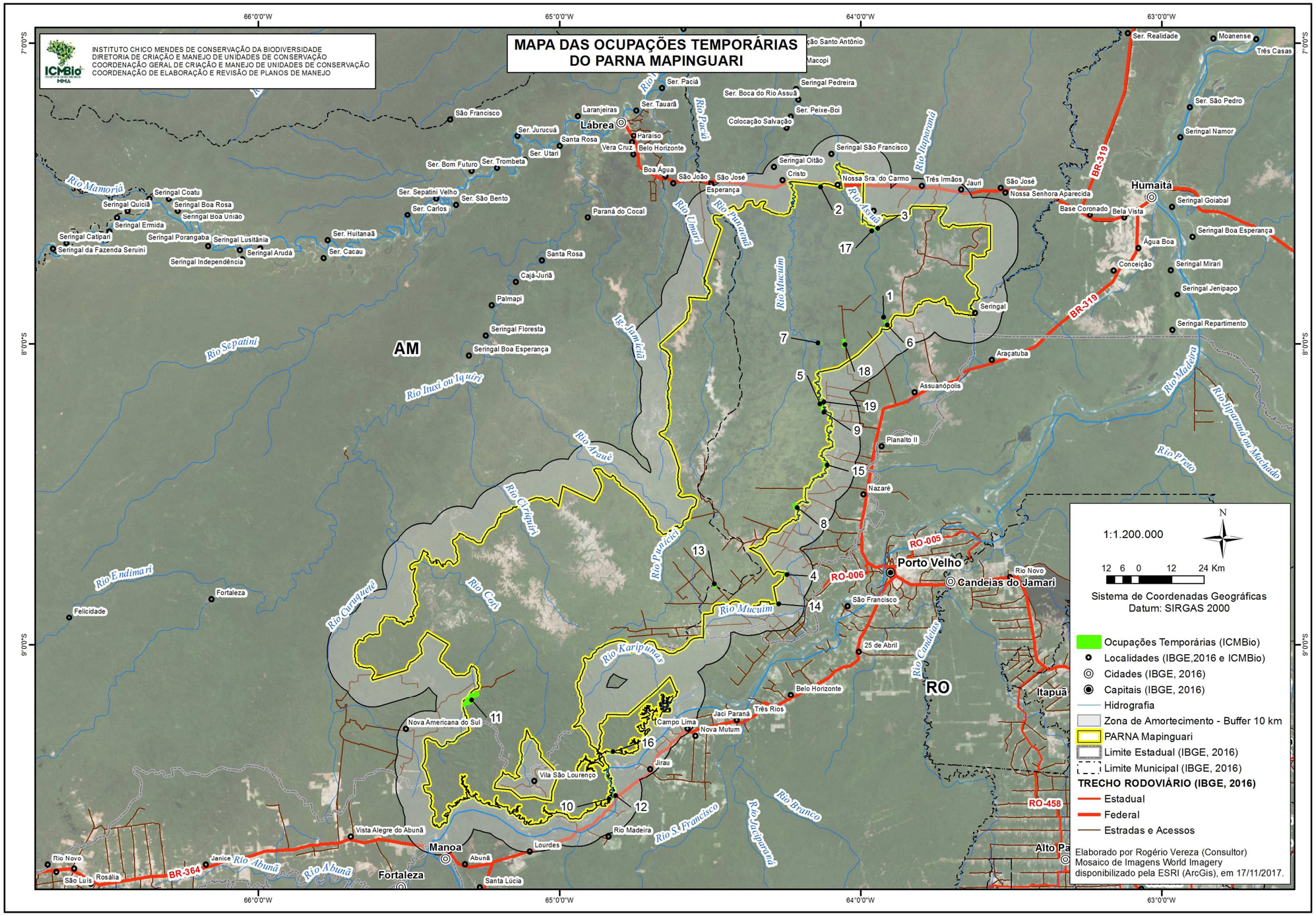


**Tabela 10 -** Diagnóstico ocupacional do interior do Parque Nacional Mapinguari realizado no ano de 2013 pela equipe gestora da UC

| | Identificação | Localização | Tipos de Uso | Áreas de Uso (ha) | Coordenadas Geográficas | Tempo de Residência |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Antônio Carlos Costa da Silva** | Rio Açuã, margem direita | Agricultura | 10 | 63º55'28,4"W/ 7º55'9,539"S | 2 |
| 2 | **Antônio Judarte Barros Sales** | BR 230 Humaitá/Lábrea margem esquerda | Agricultura | 9 | 64º8'12,8"W/ 7º28'32,2"S | 7 |
| 3 | **Antônio Silva dos Anjos** | Rio Assuã, margem direita | Agricultura | 6 | 63º57'6,941"W/ 7º37'4,947"S | 15 |
| 4 | **Cícero Marcos** | Ramal do Paiva | Agrícola | | | |
| 5 | **Cinélio Nogueira Costa** | Rio Mucuim, margem esquerda | Pecuária | 49 | 64º7'42,6"W/ 8º12'22,5"S | 13 |
| 6 | **Francisco Alencar da Silva** | Rio Assuã, margem direita | Agricultura | 4 | 63º55'8,4"W/ 7º55'54,8"S | 32 |
| 7 | **Francisco Bezerra da Silva** | Rio Mucuim, margem direita | Agricultura | 2 | 64º8'2,9"W/ 7º59'55,1"S | 14 |
| 8 | **Francisco das Chagas Conceição** | Rio Mucuim, margem esquerda | Pecuária | 174 | 64° 12’ 38,7” W/ 8º 32' 40"S | 15 |
| 9 | **Geraldo Dias da Silva** | Igarapé Jacareúba, médio Mucuim | Agricultura | 1 | 64º7'36,2"W/ 8º13'20,6"S | 26 |
| 10 | **Gonçalo dos Santos Melo** | Rio Madeira margem esquerda | Pecuária | 0 | 64º49'52,913"W/ 9º30'33,071"S | 9 |
| 11 | **Iran Alves Cristo Junior** | Linha 1 – Ramal Coti Km 110 | Pecuária | 350 | | 20 |
| 12 | **José Chaves Lobo** | Rio Madeira margem esquerda | Pecuária | 250 | 64º49'12,7"W/ 9º29'49,6"S | 5 |
| 13 | **Lúcio Aparecido Gonçalves** | Linha 9 margem esquerda | Pecuária | 100 | 64º28'58,3"W/ 8º48'8,9"S | 10 |
| 14 | **Marcio Rodrigues Pinto** | Rio Mucuim margem esquerda ramal igreja Assembleia | Pecuária | 10 | 64º16'48,019"W/ 8º51'49,833"S | 0 |
| 15 | **Maria Beleza (Familia)** | Rio Mucuim | Agrícola | | | |
| 16 | **Maria Helena Alves Leal** | Margem esquerda do Rio Madeira, foz do rio São Lourenço | Agricultura | 10 | | 50 |
| 17 | **Newton Silva do Nascimento** | Rio Assuã, margem esquerda | Agricultura | 4 | 63º57'25"W/ 7º37'7,8"S | 10 |
| 18 | **Paulo Andrade Lima Filho** | Travessão 4/5 PA São Francisco | Pecuária | 103 | 64º3'6,7"W/ 8º0'23,4"S | 8 |
| 19 | **Pedro Antônio Pereira** | Rio Mucuim, margem esquerda | Pecuária | 19 | 64º7’45,5”W/ 8º11’26,3”S | 15 |

### 5.3 Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional

**Descrição**

Este programa visa estabelecer, em linhas gerais, os procedimentos gerenciais, administrativos da UC conforme normas de gestão do ICMBio, assim como estabelecer relações interinstitucionais que catalisem ações voltadas para a fortalecimento do PN Mapinguari e das outras UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira. Este programa deve ser dinâmico, sendo revisto e aprimorado pela gestão da UC constantemente, uma vez que, as realidades gerenciais, administrativas e institucionais são mutáveis, sendo necessário o constante aprimoramento e incremento de procedimentos, atividades e normas.

Enfatiza-se também neste mesmo programa, a necessidade da gestão da UC identificar quais são as outras instituições, públicas ou privadas, que podem apoiar a gestão, desenvolvimento e fortalecimento do PN Mapinguari e das outras UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira, incluindo a necessidade de incremento da mão-de-obra destinada à gestão do território do PN Mapinguari e seu entorno.

No contexto de fortalecimento institucional, este programa deve também, contribuir para promover a comunicação externa visando o envolvimento dos parceiros atuais e potenciais, comunidades do entorno e outros órgãos governamentais das esferas municipal, estadual e federal, bem como entidades não governamentais, a fim de estimular e apoiar iniciativas que visem o fortalecimento das UC do Interflúvio Purus-Madeira.

**Objetivo**

Contribuir para a gestão, administração e fortalecimento institucional da UC, de modo a contribuir para o aprimoramento do sistema de planejamento e gestão do PN Mapinguari.

**Diretrizes**

- Dotar o PN Mapinguari de procedimentos gerenciais e administrativos capazes de contribuir para uma melhor efetividade de gestão;
- Identificar a necessidade de profissionais interdisciplinares junto à gestão da UC para a eficiência do planejamento proposto;
- Identificar competências institucionais que possam diminuir a pressão sobre a gestão da UC e aprimorar os procedimentos administrativos, assim como a negociação com parceiros;
- Buscar a integração de estratégias comuns com as demais UC do Interflúvio Purus-Madeira visando uma maior integração entre as UC do território;
- Estruturar e estabelecer diferentes canais de comunicação entre a gestão do PN Mapinguari, as outras UC do Interflúvio Purus-Madeira, comunidades do entorno e outros públicos com interesses na UC, fortalecendo a presença institucional do PN Mapinguari enquanto vetor de desenvolvimento local e integração regional, de acordo com o plano de comunicação da UC;

**Tabela 11. Matriz de atividades do Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Elaborar o Instrumento Regulamentador Específico do PN Mapinguari e o plano anual de trabalho da Unidade, alinhado com o planejamento estratégico do ICMBio e com o Plano de Manejo;** | Consolidar o Instrumento Regulamentador Específico do PN Mapinguari em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Instrumento Regulamentador Específico consolidado |
| **2. Mapear editais e projetos para a sustentabilidade econômica e financeira do PN Mapinguari, incluindo aqueles que ampliem a sua autonomia financeira e a viabilização da infraestrutura necessária à execução de ações requeridas pela administração da UC;** | Consolidar uma matriz com as principais fontes de financiamento de projetos em até 3 anos após a consolidação do Plano de Manejo | Matriz consolidada e atualizada |
| **3. Unificar as informações disponíveis do PN Mapinguari em uma única plataforma visando aprimorar os mecanismos de gestão da UC;** | Consolidar a plataforma de informações unificadas em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Plataforma consolidada |
| **4. Elaborar e gerir o programa de voluntariado do PN Mapinguari visando fortalecer a gestão da UC através de realização de atividades específicas das diferentes temáticas, como por exemplo, Pesquisa, Uso Público, Proteção, dentre outras;** | Consolidar o programa de voluntariado do PN Mapinguari, de acordo com as prioridades, em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Programa consolidado e executado |
| **5. Estabelecer e fortalecer novas parcerias para auxílio na gestão do PN Mapinguari** | Definir as parcerias prioritárias para o PN Mapinguari em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Parcerias prioritárias definidas |
| **6. Consolidar um programa de gestão integrada com as outras UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira visando o desenvolvimento de ações conjuntas para fortalecimento e consolidação das UC no território;** | Consolidação do programa de gestão integrada das UC do Interflúvio Purus-Madeira em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Programa consolidado ações realizadas |
| **8. Formalizar parcerias interinstitucionais – com órgãos municipais, estaduais, federais e outras instituições (privadas, terceiro setor ou instituições de pesquisa) – que assegurem os interesses do ICMBio, visando o fortalecimento das UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira;** | Formalização de parcerias com instituições estratégicas em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Parcerias estabelecidas e atividades realizadas |
| **9. Estabelecer diferentes canais de comunicação, com os diferentes públicos, para melhorar a comunicação da gestão do PN Mapinguari com as outras UC integrantes do Interflúvio Purus-Madeira, comunidades do entorno, instituições locais e regionais e outros públicos externos;** | Consolidação de diferentes canais de comunicação (material impresso, rádio, internet, etc), focando diferentes públicos, em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Público atingido pelos diferentes canais de comunicação desenvolvidos pela UC |
| **10. Desenvolver um site eletrônico específico do PN Mapinguari (website ou página de Facebook), para divulgação de informações sobre a UC, das atividades realizadas, procedimentos para a visitação, parcerias, dentre outras informações. Além disso, o site teria também a função de divulgar informações relacionadas às condições para a realização de atividades que necessitem do acesso de imprensa, como gravação de reportagens, documentários, dentre outras atividades** | Consolidação do site eletrônico do PN Mapinguari em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Site eletrônico e informações disponibilizadas online |

**5.4 Programa de Educação Ambiental**

O Programa de Educação Ambiental visa dois diferentes públicos: (i) as comunidades do entorno do PN Mapinguari – principalmente aquelas localizadas nos limites da UC, assim como nas UC de Uso Sustentável que fazem limites com o PN Mapinguari; e (ii) visitantes.

O programa é focado em ações de conservação, que visem, por meio de técnicas participativas, desenvolver atividades que contribuam na sensibilização dos diferentes públicos para os alvos de conservação, visando contribuir para a mitigação das ameaças e dos impactos ambientais, contribuindo para a conservação do PN Mapinguari[7].

A partir da realização destas atividades de sensibilização, busca-se uma mudança de comportamento da população com relação às questões ambientais, sendo um forte aliado na proteção do PN Mapinguari. Espera-se que as atividades de educação ambiental sejam uma ferramenta complementar (equipe PN Mapinguari) para outras ações pensadas em relação ao planejamento do PN Mapinguari.

O programa visa trabalhar para uma maior sensibilização dos diferentes públicos em relação às normas, regras, objetivos, relevância ambiental para a região, potencialidades de alternativas de geração de renda, dentre outras informações sobre o PN Mapinguari visando um maior conhecimento, assim como uma aproximação com os diferentes públicos em relação à UC. Neste sentido, como trata-se de um programa transversal, cujo envolvimento da equipe da UC e dos atores a serem envolvidos é primordial, a partir das atividades de educação ambiental e outras atividades específicas, espera-se que os objetivos pensados para todos os Alvos de Conservação sejam alcançados.

**Objetivo**

Sensibilizar a população do entorno e visitantes para a diminuição das ameaças diretas e adoção de práticas ou comportamentos que contribuam na conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, a partir de ações educativas que abordem os assuntos relacionados com a conservação do meio ambiente, assim como o cumprimento das normas e regras do PN Mapinguari.

**Diretrizes**

- Estar alinhada com a estratégia prioritária de implementação do programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari;
- Adotar os princípios da Educação Ambiental Emancipatória que considera e valoriza os diferentes saberes, e proporciona espaços de aprendizagem, participação e construção coletiva;
- Realização de oficinas, encontros, treinamentos e reuniões junto às comunidades do entorno do PN Mapinguari para sensibilização em relação às temáticas de conservação, objetivos do PN Mapinguari, mecanismos de proteção, cumprimento das normas e regras da UC e outras temáticas relevantes que visem a diminuição das pressões sobre o PN Mapinguari e desenvolvimento sustentável do território;
- Realização de atividades educativas com a população do entorno e visitantes a sensibilização em relação ao contexto socioambiental do PN Mapinguari;

[7] Visando a mitigação das ameaças elencadas no Modelo Conceitual do PN MAPINGUARI, o programa de educação ambiental tem como um dos principais focos atuar sobre as estratégias de *(i) implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN MAPINGUARI Mapinguari e (ii) aproximação junto ao setor produtivo e comunidades do entorno vinculados às principais ameaças do PN MAPINGUARI*

**Tabela 12. Matriz de atividades do Programa de Educação Ambiental**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Elaborar e executar atividades de sensibilização junto às comunidades do entorno referentes às ameaças diretas identificadas no modelo conceitual, focando nas seguintes temáticas:<br>a. Proteção e valorização da fauna silvestre e formas de inibir práticas impactantes ou ilegais;<br>b. Impactos ambientais e sociais da pesca predatória sobre determinadas espécies;<br>c. Melhores práticas para utilização dos recursos hídricos, alternativas para a conservação do recurso e para o bem-estar social;<br>d. Manutenção da qualidade da água e da ictiofauna, nos rios Mucuim e Assuã, considerando que são hidrovias legalmente instituídas;<br>e. Trabalhar junto aos moradores das UC de Uso Sustentável do entorno as diferenças entre uma UC de Proteção Integral e de uma UC de Uso Sustentável (sinalizar as características, objetivos, normas, regras e possíveis punições no que tange ao descumprimento destas)** | Consolidação do Plano de Ação com as diretrizes gerais sobre o programa de EA do PN Mapinguari em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Plano de ação consolidado |
| **2. Divulgar, junto às comunidades do entorno, as restrições legais em relação as atividades permitidas e não permitidas dentro dos limites do PN Mapinguari;** | Ter 100% das comunidades do entorno cientes das restrições legais do PN Mapinguari em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Percentual das comunidades visitadas e cientes das restrições do PN Mapinguari |
| **3. Elaborar material didático para ser distribuído e/ou afixado em locais estratégicos das comunidades do entorno do PN Mapinguari trabalhando especificamente as ameaças identificadas no modelo conceitual;** | Consolidar o material didático e distribui-lo junto às comunidades em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Comunidades do entorno contempladas pelo material distribuído/ afixado |
| **4. Estabelecer parcerias com as escolas do entorno do PN Mapinguari para que atividades sejam desenvolvidas dentro da UC visando uma maior aproximação e contato com os jovens;** | Mapear as principais escolas do entorno do PN Mapinguari e definir estratégias de parcerias junto as mesmas em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | Número de escolas mapeadas e quantidade de parcerias estabelecidas |
| **5. Desenvolver atividades educativas específicas junto ao setor produtivo (principalmente agrícola e madeireiro), visando a minimização das ameaças e pressões sobre o PN Mapinguari e adoção de práticas sustentáveis** | Realização de atividades educativas (oficinas, workshop, palestras, etc) bianual, junto ao setor produtivo | Número de atividades realizadas, percentual do setor produtivo participante e diminuição das pressões sobre a UC |
| **6. Desenvolver atividades educativas relativas a temática da caça e pesca, uso do fogo, retirada de madeira nas comunidades do entorno visando um maior conhecimento de seus impactos, restrições legais e buscando aproximação, engajamento e envolvimento destes atores nos processos de proteção da UC;** | Realização de atividades educativas (oficinas, workshop, palestras, etc) bianual, junto as comunidades do entorno | Número de atividades realizadas, percentual das comunidades envolvidas e diminuição das pressões sobre a UC |

## 5.5 Programa de Integração com o Entorno

### Descrição

Esse programa se propõe a pensar em uma maior integração do PN Mapinguari com seu entorno, através de ações complementares aos outros programas, principalmente àqueles que envolvam atividades junto às comunidades do entorno do PN Mapinguari, como por exemplo, o programa de Educação Ambiental, o Programa de Proteção e o Programa de Uso Público.

Nessa perspectiva, a partir da consolidação deste programa, este contribuirá na diminuição de pressões sobre alguns dos alvos de conservação e manutenção e fortalecimento dos alvos de bem-estar social elencados no modelo conceitual, principalmente aqueles ligados às questões socioeconômicas que envolvem o PN Mapinguari, como por exemplo, as espécies caçadas, os ambientes aquáticos, saúde e segurança alimentar das comunidades do entorno.

**Objetivo**

Esse programa tem como objetivo, em conjunto com outros programas, uma maior integração entre o PN Mapinguari e as comunidades do entorno visando contribuir para os alcances dos objetivos da UC.

**Diretrizes**

- Desenvolver atividades que envolvam as comunidades do entorno, visando contribuir para alcance dos resultados delimitados nas estratégias prioritárias de geração de alternativas de renda e sensibilização ambiental;
- Fortalecimento do conselho consultivo do PN Mapinguari através do cumprimento das normas e regras estabelecidas pelo Instrumento Regulamentador Específico do mesmo;
- Desenvolver atividades complementares – programas de voluntariado, estímulo a atividades de alternativas de renda, dentre outras – visando uma maior integração com o entorno da UC.

**Tabela 13. Matriz de atividades do Programa de Integração com o Entorno**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Fortalecer e manter o funcionamento regular (regularidade e periodicidade das reuniões) do Conselho Consultivo do PN Mapinguari;** | Realização de no mínimo uma reunião ordinária anualmente com o Conselho após aprovação do Plano de Manejo | Atas das reuniões ordinárias |
| **2. Realizar atividades específicas e permanentes, voltado à conservação ambiental e relacionado ao PN Mapinguari, junto aos professores das redes municipal e estadual dos municípios do entorno da UC;** | Realização de atividades (palestras, oficinas, encontros, etc.) com professores de pelo menos 5 escolas anualmente | Número de professores envolvidos nas atividades propostas |
| **3. Propiciar oportunidades diferenciadas na oferta de serviços diretos da UC para população de entorno, disponibilizando vagas para contratação prioritária para serviços necessários ao parque (brigada, vigilância, construção, limpeza, manutenção, dentre outras).** | Processos de chamamento/ contratação disponham de mecanismo que possibilitem a maior participação dos moradores do entorno imediato da UC | Percentual de colaboradores do entorno imediato atuando nos serviços necessários ao PN Mapinguari |

## 5.6 Programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento

**Descrição**

O programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento visa o incentivo de estudos científicos e monitoramento ambiental relativo à situação dos Alvos de Conservação do PN Mapinguari, de acordo com o Modelo Conceitual da UC. O incentivo a pesquisa na UC é fundamental para auxílio à gestão, assim como para um melhor conhecimento sobre o contexto socioambiental do PN Mapinguari, uma vez que são as pesquisas e estudos que fornecem os subsídios necessários para uma melhor compreensão do território e suas complexidades.

As atividades relativas a este programa deverão focar no preenchimento das lacunas de conhecimento identificadas durante a elaboração do diagnóstico ambiental da UC, bem como na

identificação de oportunidades em relação às dinâmicas já existentes. Tendo em vista que ainda existem lacunas de conhecimento sobre o PN Mapinguari, este passa a ser o ponto de partida para o desenvolvimento de pesquisas visando, além da maior geração de conhecimento sobre a UC, mitigar as ameaças identificadas no modelo conceitual.

O programa está relacionado à ampliação do conhecimento sobre o PN Mapinguari (pesquisa e monitoramento), de forma a subsidiar uma melhor gestão, assim como contribuir na diminuição das pressões e ameaças sobre os Alvos de Conservação, através do monitoramento dos Atributos Ecológicos Chave, definidos na Oficina de Consolidação dos Diagnósticos do Interflúvio Purus-Madeira e apresentados anexo **a**o Plano de Manejo.

O programa de conhecimento da UC, deverá dialogar com ***as recomendações de programas especiais***, a saber:

1. Programa específico para crocodilianos e quelônios;
2. Programa de pesquisa e monitoramento com espécies de mamíferos;

Além disso, este programa deverá dialogar também com os ***Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção relacionados com o Interflúvio Purus-Madeira***, a saber:

1. Plano de Ação Nacional aves de rapina;
2. Plano de Ação Nacional aves limícolas;
3. Plano de Ação Nacional aves galiformes;
4. Plano de Ação Nacional pequenos felinos;
5. Plano de Ação Nacional Onça pintada;
6. Plano de Ação Nacional Ariranha;
7. Plano de Ação Nacional Peixe-boi da Amazônia;
8. Plano de Ação Nacional Quelônios da Amazônia;
9. Plano de Ação Nacional Cactaceae e dados das espécies cities.

As recomendações de programas especiais e planos de ação nacionais são apresentados nos anexos do Plano de Manejo**.**

**Objetivo**

Produzir dados científicos que preencham as lacunas de conhecimento prioritárias para gestão da UC, para possibilitar a avaliação da saúde dos Alvos de Conservação, através dos Atributos Ecológicos Chaves correspondentes a cada alvo.

**Diretrizes**

- Apoiar e estimular a elaboração de pesquisas científicas voltadas aos desafios de gestão e monitoramentos do PN Mapinguari, como por exemplo, pesquisas relacionadas ao MIF, uma vez que este compõe uma das estratégias prioritárias de gestão da UC;
- Monitoramento dos Alvos de Conservação do PN Mapinguari baseado nos Atributos Ecológicos Chave, seus indicadores e parâmetros;
- Definição das pesquisas prioritárias referentes aos meios físico, biótico e socioeconômico;
- Alinhar as diretrizes de pesquisas do PN alinhado às diretrizes gerais da DIBIO;
- Apoiar e estimular a elaboração de pesquisas científicas relacionadas aos Planos de Ação Nacionais para Conservação das espécies ameaçadas de extinção no contexto do Interflúvio Purus-Madeira;

**Tabela 14. Matriz de atividades do Programa de Conhecimento – Pesquisa e Monitoramento**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Fomentar o desenvolvimento das pesquisas prioritárias elencadas no Plano de Manejo através de parcerias com instituições de pesquisas;** | Fomentar a realização das pesquisas prioritárias junto a instituições parceiras em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | Número de pesquisas prioritárias realizadas |
| **2. Elaborar e implementar Plano de Monitoramento que permita avaliar os alvos de conservação, bem como o estabelecimento de metas e indicadores associados aos atributos ecológicos chaves dos alvos;** | Consolidação do plano de monitoramento em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Plano de monitoramento consolidado |
| **3. Consolidar as informações sobre pesquisas do PN Mapinguari no banco de dados do ICMBio e retroalimentar constantemente a situação das pesquisas necessárias e realizadas na UC, favorecendo a visita de pesquisadores e a produção continuada de conhecimento sobre a área** | Consolidação do banco de dados sobre as pesquisas realizadas na UC e entorno em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Número de pesquisas realizadas na UC e entorno |
| **4. Divulgar as demandas de pesquisa do PN Mapinguari para universidades e projetos de conservação;** | Criar um canal de comunicação junto as Universidades para divulgação das demandas de pesquisas em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo | Canal de comunicação consolidado |
| **5. Avaliar e monitorar os impactos – positivos e negativos – dos diversos drenos existentes nas áreas abertas e ao longo das estradas (ZUEX Campos Abertos e ZUREC cancã-da-campina, Linha 9 e APROSAM) para um melhor entendimento em relação a dinâmica destas áreas (solo, vegetação, fauna, etc.) e consequências para as diversas atividades da UC (proteção, Uso Público, etc.);** | Compreender os impactos relacionados aos drenos sobre as áreas onde estes estão localizados em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | Impactos relacionados aos drenos identificados |
| | Realizar intervenções (caso sejam necessárias) visando minimizar os impactos negativos dos drenos em até 9 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Intervenções (caso necessárias) realizadas |
| **6. Estimular espaços para apresentação, divulgação e discussão dos resultados das pesquisas pertinentes ao PN Mapinguari através de seminários, palestras e outras formas.** | Realização de um "encontro científico" bianual para apresentação das pesquisas realizadas no PN Mapinguari e discussões sobre o cenário científico da UC | Registros dos encontros científicos |
| **7. Implementar uma grade/ transecto PPBIO no PN Mapinguari para pesquisas de longo prazo** | Estabelecer a grade/ transecto PPBIO em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Grade/ transecto PPBIO consolidada |

## Pesquisas Prioritárias

A partir dos resultados dos diagnósticos ambiental e socioeconômico do PN Mapinguari, foram elencadas as pesquisas prioritárias para a UC. Neste sentido, estas pesquisas foram classificadas numa escala de 1 a 5, onde 1 representa maior prioridade para desenvolvimento de pesquisas e 5 menor prioridade, estando esta priorização diretamente relacionada ao contexto das estratégias prioritárias, alvos de conservação, atributos ecológicos chave (AEC), recomendações de programas especiais, Planos de Ação Nacionais e outras pesquisas elencadas pelos pesquisadores durante o

diagnóstico, conforme exposto na tabela a seguir. É importante ressaltar, que as temáticas que se encontrem classificadas como prioritárias terão prioridade no que tange à apoio da gestão da UC.

**Tabela 15. Matriz das pesquisas prioritárias do PN Mapinguari**

| Pesquisa | Relação com Gestão do PN Mapinguari | Prioridade de Pesquisa |
|---|---|---|
| **Avaliação da viabilidade populacional das espécies madeireiras mais exploradas e dos castanhais** | Alvo de Conservação Floresta de Terra Firme | 1 |
| **Monitoramento das populações das espécies alvos de caça e grandes carnívoros** | Atributo Ecológico Chave (AEC) | 1 |
| **Pesquisar a biodiversidade e os processos ecológicos das áreas de Savanas e Savanas florestadas, que constituem ambientes distintos entre si, buscando classifica-los entre Cerrado, Campinarana, etc;** | Alvo de Conservação Cerrado e Campinarana | 1 |
| **Monitorar a dinâmica e a sazonalidade do fogo nos campos, com avaliação dos possíveis efeitos positivos e negativos do fogo de origem natural uma vez que este pode representar um fator de modificação potencial dos habitats de transição (ecótonos). Considerar a necessidade de saber se o manejo de fogo dentro do Parque beneficia espécies com prioridade de conservação, como por exemplo, os veados-campeiros** | Estratégia Prioritária de Manejo do Fogo | 1 |
| **Realizar levantamento populacional do veado-campeiro comparando as savanas sujeitas às queimadas ocasionais e contato com frentes potenciais de ameaça (parte norte), com os campos isolados do interior da UC** | Estratégia Prioritária de Manejo do Fogo | 2 |
| **Avaliar o potencial do parque como referência no ecoturismo e turismo científico regional baseados na observação de mamíferos nos campos, inclusive considerando a viabilidade de adensar as populações de espécies de mamíferos carismáticos** | Programa de Gestão – Uso Público | 3 |
| **Pesquisar sobre a ecologia local de três espécies especialmente adequadas para a observação de mamíferos grandes: o tamanduá-bandeira *(Myrmecophaga tridactyla)*, o veado-campeiro *(Ozotoceros bezoarticus)*, e a anta *(Tapirus)* terrestres. Conhecer mais sobre as exigências ambientais das espécies (e. g. padrões de movimento, hábitos alimentares, uso de habitats) para proporcionar vivências para visitantes interessados em turismo científico e educação ambiental** | Programa de Gestão – Uso Público | 3 |
| **Monitorar a qualidade da água e acumulação de contaminantes tóxicos na cadeia alimentar** | Atributo Ecológico Chave (AEC) | 2 |

**Continuação tabela 15**

| Pesquisa | Relação com Gestão do PN Mapinguari | Prioridade de Pesquisa |
|---|---|---|
| **Pesquisar a biodiversidade herpetofaunística do PN Mapinguari observando a diversidade de ambientes locais, o ciclo sazonal e um maior conjunto de métodos de amostragem;** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 3 |
| **Monitorar a erradicação de espécies exóticas que porventura sejam registradas na área e aquelas mais típicas de ambientes abertos que são encontradas nas áreas de mineração;** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 3 |
| **Estimular pesquisas de base genética para se determinar qual o grau de isolamento existente na flora e fauna das áreas de ambiente savânico;** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 3 |
| **Identificar espécies indicadores de qualidade ambiental das áreas abertas naturais para serem utilizados no monitoramento desses ambientes (alinhamento AEC)** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 3 |
| **Na ZUEX Campos do Norte, monitorar a dinâmica dos murundus frente aos impactos, o que seria uma linha de pesquisa inovadora no contexto amazônico;** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 4 |
| **Incentivar inventários florísticos na ZP Coti (Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria) considerando o número de espécies inventariadas que foram exclusivas desta trilha.** | Programa de Gestão - Pesquisa e Monitoramento | 3 |
| **Planos de Ação Nacionais** | ***Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção relacionados com o Interflúvio Purus-Madeira*** | 3 |
| **Recomendações de programas especiais** | Recomendações de programas especiais | 4 |

## 5.7 Programa de Uso Público

### Descrição

O programa de Uso Público do PN Mapinguari visa fornecer as orientações estratégicas necessárias para efetivar a visitação na UC, tendo as atividades a serem desenvolvidas, como ferramenta de conservação, minimizando as ameaças a partir e, através do uso indireto dos recursos naturais e da biodiversidade, contribuindo para a manutenção dos alvos de conservação. Entende-se que o programa de Uso Público, deve dialogar com os outros programas do PN Mapinguari, como por exemplo Educação Ambiental, visando, além do desenvolvimento de estratégias relacionadas ao ordenamento de atividades, desenvolver também estratégias de sensibilização de visitantes e condutores.

As atividades do Programa devem respeitar as normas estabelecidas para cada uma das zonas, que se diferenciam quanto à restrição de atividades e instalação de equipamentos de apoio à visitação.

O detalhamento sobre o modelo e as diretrizes das ações operacionais de implementação do Uso Público no PN Mapinguari ficarão sob responsabilidade do Plano de Uso Público, o qual deverá ser revisto sempre que necessário, de acordo com orientações da Coordenação Geral de Uso Público – CGEUP. Todas as suas versões deverão ser arquivadas em processo único na Unidade de Conservação, para o registro do histórico.

As normas operacionais de cada atividade, cuja demanda de flexibilidade é maior em função da dinâmica das atividades e da UC, serão estipuladas pela chefia da UC, conforme previsto nas Normas Gerais, tendo como base também os documentos norteadores da ABNT para o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo de natureza, principalmente aquelas ligadas ao Turismo de Aventura.

**Objetivo**

O objetivo do Programa é planejar e promover o Uso Público no PN Mapinguari, com o intuito de gerar benefícios socioeconômicos para o entorno, assim como ter o turismo como uma das ferramentas para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais e da valorização da história e cultura local.

**Diretrizes**

- Desenvolver o programa de Uso Público de acordo com as diretrizes e normas do Plano de Uso Público do PN Mapinguari e de acordo com o zoneamento da UC;
- Dotar o PN Mapinguari de infraestruturas de apoio à visitação;
- Possibilitar alternativas de renda para a população do entorno do Parque, de acordo com as atividades previstas na estratégica prioritária de geração de alternativas de renda;
- Auxiliar no processo de capacitação dos atores do trade turístico local para o desenvolvimento das atividades de Uso Público previstas para o PN Mapinguari;
- Estabelecer parcerias com o trade turístico para o desenvolvimento das atividades de Uso Público previstas no Plano de Uso Público;
- Elaborar estratégias de divulgação dos atrativos do PN Mapinguari;
- Monitorar os impactos gerados pelas atividades relativas ao Uso Público;

**Tabela 16. Matriz de atividades do Programa de Uso Público**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **1. Implementar e monitorar o Plano de Uso Público;** | a. Consolidar o Plano de Uso Público em até um ano após aprovação do Plano de Manejo;<br>b. Implementar o Plano de Uso Público em até 7 anos após aprovação do Plano de Manejo | a. Plano de Uso Público consolidado;<br>b. Ações desenvolvidas relacionadas ao Uso Público |
| **2. Elaborar e implementar projetos específicos para as estruturas a serem implantadas para suporte a visitação;** | a. Consolidação dos projetos executivos das estruturas de apoio a visitação em até 6 anos após a elaboração do Plano de Manejo;<br>b. Implantação de pelo menos 70% das estruturas de apoio a visitação, previstas no Plano de Uso Público, em até 9 anos após aprovação do Plano de Manejo | a. Projetos executivos elaborados;<br>b. Estruturas implantadas |
| **3. Realizar, conforme Roteiro Metodológico para Manejo de Impacto da Visitação (ICMBio, 2011), estudos periódicos para determinação e avaliação do (NBV) dos atrativos do parque** | Monitoramento anual dos atrativos do PN Mapinguari abertos à visitação para ajustes do NBV | Resultados do NBV |
| **4. Elaborar e implementar um plano de monitoramento de impacto da visitação e das atividades de uso público, além do monitoramento e manutenção das trilhas e atrativos do PN Mapinguari;** | a. Consolidação do Plano de Monitoramento dos impactos da visitação em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo;<br>b. Realização do monitoramento anual das atividades e das estruturas destinadas ao Uso Público | a. Plano de monitoramento consolidado;<br>b. Impactos das atividades, estruturas e atrativos identificados |

| | | |
|---|---|---|
| **5. Elaborar e implantar projeto de sinalização no PN Mapinguari;** | a. Consolidação do projeto de sinalização do PN Mapinguari em até 3 anos após aprovação do Plano de Manejo;<br>b. Implementação da sinalização turística do PN Mapinguari em até 6 anos após aprovação do Plano de Manejo | a. Projeto de sinalização elaborado;<br>b. Percentual da sinalização turística implementada |

**Continuação tabela 16**

| Atividade | Meta | Indicador |
|---|---|---|
| **6. Apoiar o desenvolvimento de projetos junto às comunidades do entorno, que favoreçam a implementação de alternativas de renda e empreendedorismo local associadas ao Ecoturismo;** | Apoiar no mínimo 1 projeto associado ao desenvolvimento turístico, junto as comunidades locais, a cada 3 anos | Projetos apoiados pela UC |
| **7. Elaborar uma agenda de atividades para a estruturação de roteiros de visitação no PN Mapinguari, em articulação com entidades parceiras, empresas turísticas e usuários interessados;** | Consolidar a estruturação dos roteiros de visitação em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Roteiros estruturados |
| **8. Detalhar os diferentes roteiros turísticos do PN Mapinguari (documentos específicos) visando auxiliar a visitação e o controle das atividades desenvolvidas;** | Detalhamento dos principais roteiros turísticos do PN em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Roteiros detalhados |
| **9. Consolidar as normas para as diferentes atividades turísticas permitidas no PN Mapinguari, de acordo com orientações da CGEUP e outros documentos normativos;** | Normas da visitação detalhadas em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Normas detalhadas |
| **10. Viabilizar autorizações, concessões dentre outras possibilidades de envolvimento de parceiros, na prestação de serviços de apoio à visitação no PN Mapinguari, conforme demandas da UC.** | Estudos de viabilidade técnica, jurídica e econômica consolidados em até 6 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Estudos consolidados |
| **11. Estabelecer um mecanismo de controle da visitação do PN Mapinguari** | Consolidar o mecanismo de controle da visitação em até 3 anos após a aprovação do Plano de Manejo | Mecanismo consolidado |

### Priorização das Áreas

As atividades de Uso Público serão realizadas nas Zonas de Uso Intensivo, Extensivo e Primitiva do PN Mapinguari, e de acordo com os resultados da Oficina de Uso Público, deve-se iniciar a implantação das atividades nas Zonas de Uso Intensivo (ZUI) e Extensivo (ZUEx) da região dos Campos do Norte e Mucuim.

As diretrizes gerais, os tipos de atividade, assim como as intensidades do uso, serão delimitados de acordo com as características de cada uma destas zonas, conforme exposto na tabela anexa a este Plano de Manejo, baseada na metodologia ROVAP.

### Priorização de implementação das atividades

Apresentam-se a seguir as áreas e atividades prioritárias de implantação, baseado nos resultados da Oficina de Uso Público e da reunião de Estruturação do Planejamento. A priorização de implantação das atividades está representada em escala de 1 a 5, **onde 1 representa aquelas atividades cuja prioridade de implantação é maior e 5 representa aquelas onde a prioridade de implantação é menor**.

**Tabela 17. Atividades prioritárias de Uso Público para implantação na região dos Campos do Norte**

| Atividade | Prioridade | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Turismo fora de estrada com 4x4 | | | | | |
| Cicloturismo | | | | | |
| Arvorismo | | | | | |
| Caminhadas de curta distância | | | | | |
| Canoagem | | | | | |
| Caiaque | | | | | |
| Balonismo | | | | | |
| Observação de fauna | | | | | |
| Voo livre motorizado | | | | | |
| Camping | | | | | |

**Tabela 18. Atividades prioritárias de Uso Público para implantação na região do Mucuim**

| Atividade | Prioridade | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Turismo de Praia | | | | | |
| Canoagem | | | | | |
| Caiaque | | | | | |
| Stand up | | | | | |
| Flutuação | | | | | |
| Observação de fauna | | | | | |
| Caminhada de curta distância | | | | | |
| Camping | | | | | |

É importante salientar que, além das duas áreas prioritárias para implantação das atividades turísticas, o Uso Público deve ser implantado em todas as áreas do PN Mapinguari definidas para tal, conforme consta no zoneamento e no Plano de Uso Público da UC. O programa de Uso Público deverá ser implantado de forma gradativa, priorizando sua implantação de acordo com as demandas e oportunidades do PN Mapinguari, assim como a partir das diretrizes e estratégias propostas no Plano de Uso Público.

**Definição das regras**

Visando um melhor aproveitamento e otimização da realização das atividades previstas no programa de Uso Público, optou-se pela divisão das regras em duas categorias: ***(i) regras para operadores/ prestadores serviço de turismo; (ii) regras para o visitante individual***:

i. **Operadores/ prestadores de serviços:** Sugere-se que os operadores/ prestadores de serviços, para desenvolvimento das atividades turísticas sigam as normas transversais ABNT de Turismo de Aventura, normas ABNT específicas para as atividades praticadas[8], as

[8] Caso a atividade não possua norma ABNT específica, o operador/ prestador de serviço, deverá se adequar às outras normas e regras estabelecidas pelo PN Mapinguari, de acordo com o Plano de Uso Público. É importe ressaltar que não se trata de uma obrigatoriedade, porém é indicado que os operadores sigam as normas da ABNT visando a segurança de todos os envolvidos.

normas do Sistema de Gestão de Segurança (SGS) consolidadas pela Associação Brasileira de Turismo de Aventura e Ecoturismo (ABETA), quando aplicável. É obrigatório que os operadores sigam as normas estabelecidas para as zonas onde as atividades serão desenvolvidas (ver zoneamento) e outras regras complementares estabelecidas no Plano de Uso Público do PN Mapinguari;

ii. **Visitantes individuais:** Deverão seguir as normas estabelecidas para as zonas onde as atividades serão desenvolvidas (ver zoneamento) e outras regras complementares estabelecidas no Plano de Uso Público do PN Mapinguari;

Apresenta-se a seguir as normas ABNT disponíveis para as atividades previstas no PN Mapinguari

1. Arvorismo – **Normas ABNT Específicas: ABNT NBR 15508-2 – Turismo de aventura – Parque de arvorismo – Parte 2 Requisitos de operação;**
2. Balonismo – **Não há normas específicas da ABNT para o balonismo. A atividade é regida pelas normas de voo da ANAC;**
3. Caiaque: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
4. Caminhada de longo percurso (travessias)
   a. **ABNT NBR 15505-1 – Turismo com atividades de caminhada – Parte 1: Requisitos para produto;**
   b. **ABNT NBR 15505-2 – Turismo com atividades de caminhada – Parte 2: Classificação de percursos;**
   c. **ABNT NBR 15398 – Turismo de Aventura – Condutores de caminhada de longo curso – Competências de pessoal;**
5. Caminhadas de curta duração
   a. **ABNT NBR 15505-1 – Turismo com atividades de caminhada – Parte 1: Requisitos para produto;**
   b. **ABNT NBR 15505-2 – Turismo com atividades de caminhada – Parte 2: Classificação de percursos;**
   c. **ABNT NBR 15398 – Turismo de Aventura – Condutores de caminhada de longo curso – Competências de pessoal;**
6. Camping – **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
7. Canoagem – **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
8. Cicloturismo – **Normas ABNT Específicas: ABNT NBR 15509-1 – Cicloturismo – Parte 1: Requisitos para produto**
9. Mountain bike: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
10. Observação de fauna – **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
11. Passeios 4X4
    a. **Normas ABNT Específicas: ABNT NBR 15383 – Turismo de Aventura – Condutores de turismo fora-de-estrada em veículos 4×4 ou bugues – Competências de pessoal;**
    b. **ABNT NBR 15453 – Turismo de Aventura – Turismo fora-de-estrada em veículos 4×4 ou bugues – Requisitos para produto;**
12. Quadricíclo: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
13. Stand Up: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
14. Turismo de praia: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**
15. Voo livre: **Não há normas específicas da ABNT para voo livre. A atividade é regida pelas normas de voo da ANAC;**

16. Flutuação: **Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT e normas e regras estabelecidas pelo zoneamento e Plano de Uso Público do PN Mapinguari;**

**Normas Transversais Turismo de Aventura ABNT**

- **ABNT NBR 15285** – Turismo de Aventura – Líderes – Competência de pessoal
  **ABNT NBR ISO 21103:2014** – Turismo de Aventura – Informações à participantes
  **ABNT NBR ISO 21101:2014** – Turismo de aventura — Sistemas de gestão da segurança — Requisitos
  **ABNT NBR 15500:2014** – Turismo de Aventura – Terminologia

**5.8 Cronograma de Implantação das Estratégias, Programas e Subprogramas**

A partir da definição das estratégias e dos programas de gestão do PN Mapinguari, apresenta-se a seguir as tabelas sínteses sinalizando o prazo para início da implantação dos mesmos e respectivas atividades, assim como para cumprimento das metas. Tendo em vista que para o planejamento do PN Mapinguari estabeleceu-se um horizonte de planejamento de 9 anos, tem-se que:

- Curto prazo: 1 a 3 anos
- Médio prazo: 4 a 6 anos;
- Longo prazo: 7 a 9 anos.

**Tabela 19. Cronograma geral de implantação das estratégias do PN Mapinguari**

| Estratégia | Implantação e Metas da Estratégia | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| Implementar estratégias de fiscalização utilizando recursos de inteligência e decisões estratégicas visando otimizar os resultados para a UC e o Interflúvio | | | | | | | | | | Curto prazo |
| Estimular e executar alternativas de renda para comunidades chave em relação às ameaças prioritárias | | | | | | | | | | Longo Prazo |
| Implementar um programa de divulgação e sensibilização ambiental do PN Mapinguari | | | | | | | | | | Médio prazo |
| Garantir a execução das condicionantes adequadas e monitorar a operação das UHE que afetam diretamente o PN Mapinguari | | | | | | | | | | Longo Prazo |
| Manejo do fogo para manutenção dos enclaves de Cerrado e Campinarana | | | | | | | | | | Longo Prazo |

**Tabela 20. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Integração com o Entorno**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Integração com o Entorno | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Fortalecer e manter o funcionamento regular (regularidade e periodicidade das reuniões) do Conselho Consultivo do PN Mapinguari; | | | | | | | | | | Periódico |
| 2. Realizar atividades específicas e permanentes, voltado à conservação ambiental e relacionado ao PN Mapinguari, junto aos professores das redes municipal e estadual dos municípios do entorno da UC; | | | | | | | | | | Periódico |
| 3. Propiciar oportunidades diferenciadas na oferta de serviços diretos da UC para população de entorno, disponibilizando vagas para contratação prioritária para serviços necessários ao parque (brigada, vigilância, construção, limpeza, manutenção, dentre outras). | | | | | | | | | | Periódico |

**Tabela 21. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Proteção**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Proteção | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Elaborar e revisar periodicamente o Plano de Proteção do PN Mapinguari de modo a subsidiar ações de fiscalização mais estratégicas e assertivas; | | | | | | | | | | Periódico |
| 2. Elaborar planejamento integrado da fiscalização do território do PN Mapinguari, em sinergia com outros órgãos de fiscalização, tais como SEDAM, IBAMA, Polícia ambiental, etc. | | | | | | | | | | Periódico |
| 3. Realizar ações de fiscalização, combatendo diretamente as ameaças e evidenciando a presença do Estado no território, de modo a coibir práticas não legais; | | | | | | | | | | Periódico |
| 5. Implementar um banco de dados em SIG com as principais áreas/rotas de invasão, atos ilícitos, denúncias, etc.; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 7. Estabelecer mecanismos de proteção das áreas de nascentes existentes na região dos maciços geológicos Candomblé e 3 irmãos do PN Mapinguari | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 8. Avaliação dos focos de calor indicados pelo INPE para averiguação em campo quanto à relação do foco com a efetiva queimada. Mapeamento, monitoramento e criação de banco de dados sistematizado das queimadas ocorrentes no PN Mapinguari para avaliação se tratam de queimadas naturais ou ilegais; | | | | | | | | | | Curto Prazo |
| 9. Definir mecanismos específicos para monitoramento das ocupações – legais e ilegais – dentro dos limites do PN Mapinguari visando consolidar o processo de regularização fundiária e impedir novas ocupações/ invasões; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 10. Fiscalizar e monitorar as atividades de garimpo próximas aos limites do PN Mapinguari junto aos empreendedores visando minimizar os impactos decorrentes da atividade dentro da UC; | | | | | | | | | | Periódico |
| 11. Atuar junto com as OEMAs para melhoramento do licenciamento da mineração no entorno do PN Mapinguari; | | | | | | | | | | Curto prazo |

**Tabela 22. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Gestão, Administração e Fortalecimento Institucional | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Elaborar e regimento interno do PN Mapinguari e o plano anual de trabalho da Unidade, alinhado com o planejamento estratégico do ICMBio e com o Plano de Manejo; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 2. Mapear editais e projetos para a sustentabilidade econômica e financeira do PN Mapinguari, incluindo aqueles que ampliem a sua autonomia financeira e a viabilização da infraestrutura necessária à execução de ações requeridas pela administração da UC; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 3. Unificar as informações disponíveis do PN Mapinguari em uma única plataforma visando aprimorar os mecanismos de gestão da UC; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 4. Elaborar e gerir o programa de voluntariado do PN Mapinguari visando fortalecer a gestão da UC através de realização de atividades específicas das diferentes temáticas, como por exemplo, Pesquisa, Uso Público, Proteção, dentre outras; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 5. Estabelecer e fortalecer novas parcerias para auxílio na gestão do PN Mapinguari | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 6. Consolidar um programa de gestão integrada com as outras UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira visando o desenvolvimento de ações conjuntas para fortalecimento e consolidação das UC no território; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 7. Formalizar parcerias interinstitucionais – com órgãos municipais, estaduais, federais e outras instituições (privadas, terceiro setor ou instituições de pesquisa) – que assegurem os interesses do ICMBio, visando o fortalecimento das UC que compõem o Interflúvio Purus-Madeira; | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 8. Estabelecer diferentes canais de comunicação, com os diferentes públicos, para melhorar a comunicação da gestão do PN Mapinguari com as outras UC integrantes do Interflúvio Purus-Madeira, comunidades do entorno, instituições locais e regionais e outros públicos externos; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 9. Desenvolver um site eletrônico específico do PN Mapinguari (website ou página de facebook), para divulgação de informações sobre a UC, das atividades realizadas, procedimentos para a visitação, parcerias, dentre outras informações. Além disso, o site teria também a função de divulgar informações relacionadas às condições para a realização de atividades que necessitem do acesso de imprensa, como gravação de reportagens, documentários, dentre outras atividades | | | | | | | | | | Médio prazo |

**Tabela 23. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Educação Ambiental**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Educação Ambiental | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Elaborar e executar atividades de sensibilização junto às comunidades do entorno referentes às ameaças diretas identificadas no modelo conceitual | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 2. Divulgar, junto às comunidades do entorno, as restrições legais em relação as atividades permitidas e não permitidas dentro dos limites do PN Mapinguari; | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 3. Elaborar material didático para ser distribuído e/ou afixado em locais estratégicos das comunidades do entorno do PN Mapinguari trabalhando especificamente as ameaças identificadas no modelo conceitual; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 4. Estabelecer parcerias com as escolas do entorno do PN Mapinguari para que atividades sejam desenvolvidas dentro da UC visando uma maior aproximação e contato com os jovens; | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 5. Desenvolver atividades educativas específicas junto ao setor produtivo (principalmente agrícola e madeireiro), visando a minimização das ameaças e pressões sobre o PN Mapinguari e adoção de práticas sustentáveis | | | | | | | | | | Periódico |
| 6. Desenvolver atividades educativas relativas a temática da caça e pesca, uso do fogo, retirada de madeira nas comunidades do entorno visando um maior conhecimento de seus impactos, restrições legais e buscando aproximação, engajamento e envolvimento destes atores nos processos de proteção da UC; | | | | | | | | | | Periódico |

**Tabela 24. Cronograma geral de implantação das atividades do programa de consolidação territorial**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Consolidação Territorial | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Instruir os procedimentos administrativos para a desapropriação de imóveis e indenização à particulares | | | | | | | | | | Periódico |
| 2. Manter a demarcação topográfica do Parque Nacional Mapinguari | | | | | | | | | | Periódico |
| 3. Sinalizar os pontos estratégicos da Unidade de Conservação | | | | | | | | | | Curto prazo |

**Tabela 25. Cronograma geral de implantação das atividades do Programa de Pesquisa e Monitoramento**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Pesquisa e Monitoramento | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Fomentar o desenvolvimento das pesquisas prioritárias elencadas no Plano de Manejo através de parcerias com instituições de pesquisas; | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 2. Elaborar e implementar Plano de Monitoramento que permita avaliar os alvos de conservação, bem como o estabelecimento de metas e indicadores associados aos atributos ecológicos chaves dos alvos; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 3. Consolidar as informações sobre pesquisas do PN Mapinguari no banco de dados do ICMBio e retroalimentar constantemente a situação das pesquisas necessárias e realizadas na UC, favorecendo a visita de pesquisadores e a produção continuada de conhecimento sobre a área | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 4. Divulgar as demandas de pesquisa do PN Mapinguari para universidades e projetos de conservação; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 5. Avaliar e monitorar os impactos – positivos e negativos – dos diversos drenos existentes nas áreas abertas e ao longo das estradas (ZUEX Campos Abertos e ZUREC cancã-da-campina, Linha 9 e APROSAM) para um melhor entendimento em relação a dinâmica destas áreas (solo, vegetação, fauna, etc.) e consequências para as diversas atividades da UC (proteção, Uso Público, etc); | | | | | | | | | | Médio/ Longo prazo |
| 6. Estimular espaços para apresentação, divulgação e discussão dos resultados das pesquisas pertinentes ao PN Mapinguari através de seminários, palestras e outras formas. | | | | | | | | | | Periódico |
| 7. Implementar uma grade/ transecto PPBIO no PN Mapinguari para pesquisas de longo prazo | | | | | | | | | | Médio prazo |

**Tabela 26. Cronograma geral de atividades do Programa de Uso Público**

| Programa/ Atividades | Implantação do Programa/ Atividades | | | | | | | | | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programa de Uso Público | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | |
| 1. Implementar e monitorar o Plano de Uso Público; | | | | | | | | | | Curto prazo/ periódico |
| 2. Elaborar e implementar projetos específicos para as estruturas a serem implantadas para suporte a visitação; | | | | | | | | | | Médio/ Longo prazo |
| 3. Realizar, conforme Roteiro Metodológico para Manejo de Impacto da Visitação (ICMBio, 2011), estudos periódicos para determinação e avaliação do (NBV) dos atrativos do parque | | | | | | | | | | Periódico |
| 4. Elaborar e implementar um plano de monitoramento de impacto da visitação e das atividades de uso público, além do monitoramento e manutenção das trilhas e atrativos do PN Mapinguari; | | | | | | | | | | Curto prazo/ periódico |
| 5. Elaborar e implantar projeto de sinalização no PN Mapinguari; | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 6. Apoiar o desenvolvimento de projetos junto às comunidades do entorno, que favoreçam a implementação de alternativas de renda e empreendedorismo local associadas ao Ecoturismo; | | | | | | | | | | Periódico |
| 7. Elaborar uma agenda de atividades para a estruturação de roteiros de visitação no PN Mapinguari, em articulação com entidades parceiras, empresas turísticas e usuários interessados; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 8. Detalhar os diferentes roteiros turísticos do PN Mapinguari (documentos específicos) visando auxiliar a visitação e o controle das atividades desenvolvidas; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 9. Consolidar as normas para as diferentes atividades turísticas permitidas no PN Mapinguari, de acordo com orientações da CGEUP e outros documentos normativos; | | | | | | | | | | Curto prazo |
| 10. Viabilizar autorizações, concessões dentre outras possibilidades de envolvimento de parceiros, na prestação de serviços de apoio à visitação no PN Mapinguari, conforme demandas da UC. | | | | | | | | | | Médio prazo |
| 11. Estabelecer um mecanismo de controle da visitação do PN Mapinguari | | | | | | | | | | Curto prazo |

## 6. ZONEAMENTO DO PN MAPINGUARI

O Zoneamento é um dos instrumentos técnicos de gestão pelo qual a UC é ordenada em diferentes zonas, de acordo com suas características e objetivos, em relação à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, assim como em relação aos diferentes usos (diretos e indiretos) previstos para cada uma destas zonas.

Segundo a Lei 9.985/00 (SNUC) o Zoneamento é definido por "setores ou zonas com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da Unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz". Neste contexto, cada Zona pode atender um ou vários objetivos de manejo.

Neste contexto, o Zoneamento do PN Mapinguari ficou definido em 7 (sete) zonas, apresentadas a seguir e suas áreas apresentadas na tabela 27:

- Zona de Preservação (ZPe);
- Zona Primitiva (ZPi);
- Zona de Uso Extensivo (ZUEx);
- Zona de Uso Intensivo (ZUI);
- Zona de Uso Especial (ZUE);
- Zona de Uso Conflitante (ZUC);
- Zona de Recuperação (ZR);

**Tabela 27. Zonas do PN Mapinguari e suas respectivas áreas**

| ZONA | ÁREA (Ha) |
|---|---|
| **PRESERVAÇÃO** | 369.185,31 |
| **PRIMITIVA** | 1.195.391,25 |
| **RECUPERAÇÃO** | 66.507,52 |
| **USO CONFLITANTE** | 1.296,15 |
| **USO ESPECIAL** | 526,00 |
| **USO EXTENSIVO** | 141.772,33 |
| **USO INTENSIVO** | 2.236,60 |
| **TOTAL** | **1.776.915,16** |

O memorial descritivo de todas as zonas encontra-se anexo a este Plano de Manejo.

**Figura 13. Zoneamento do PN Mapinguari**

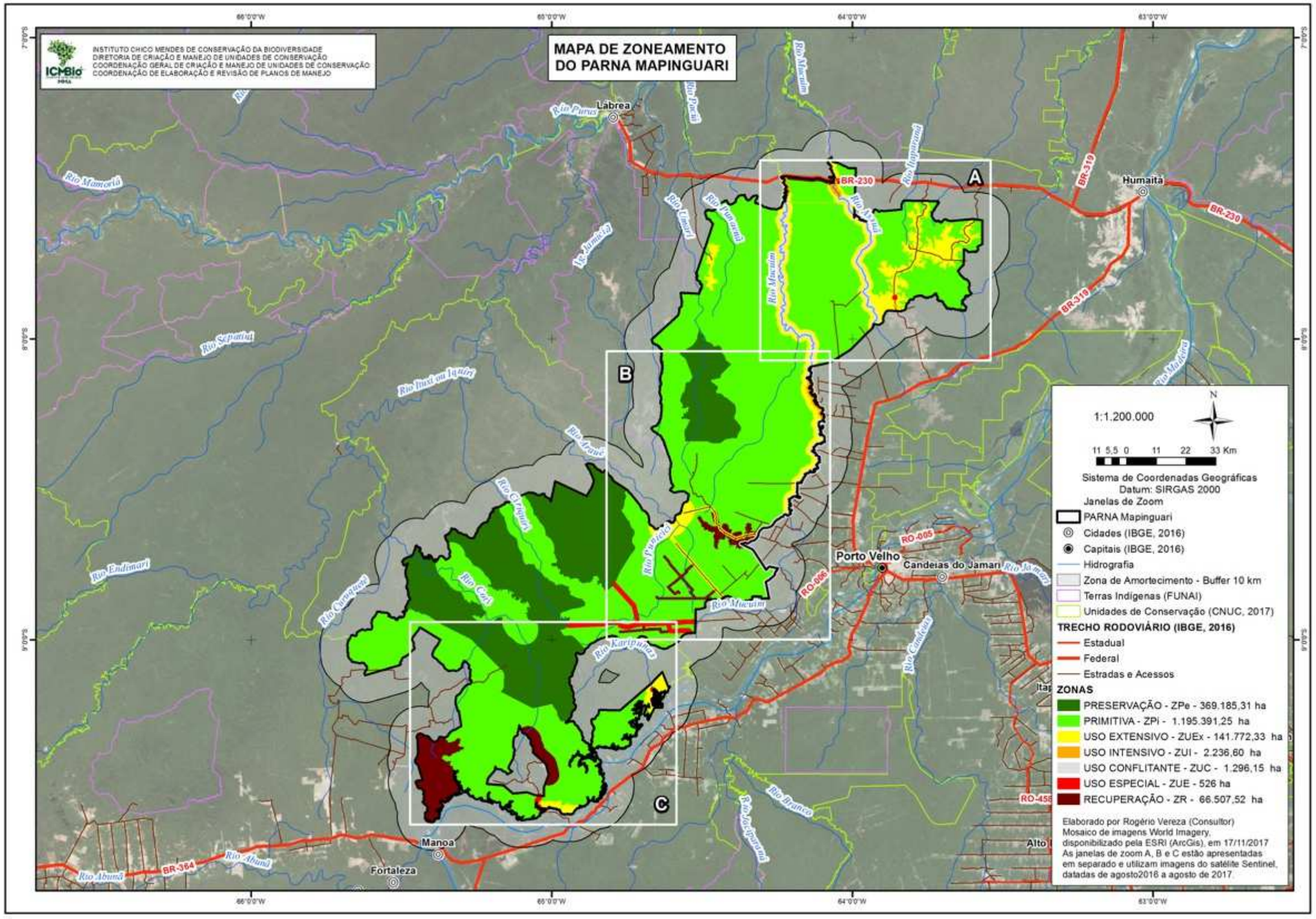


**Figura 14. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção norte da UC**

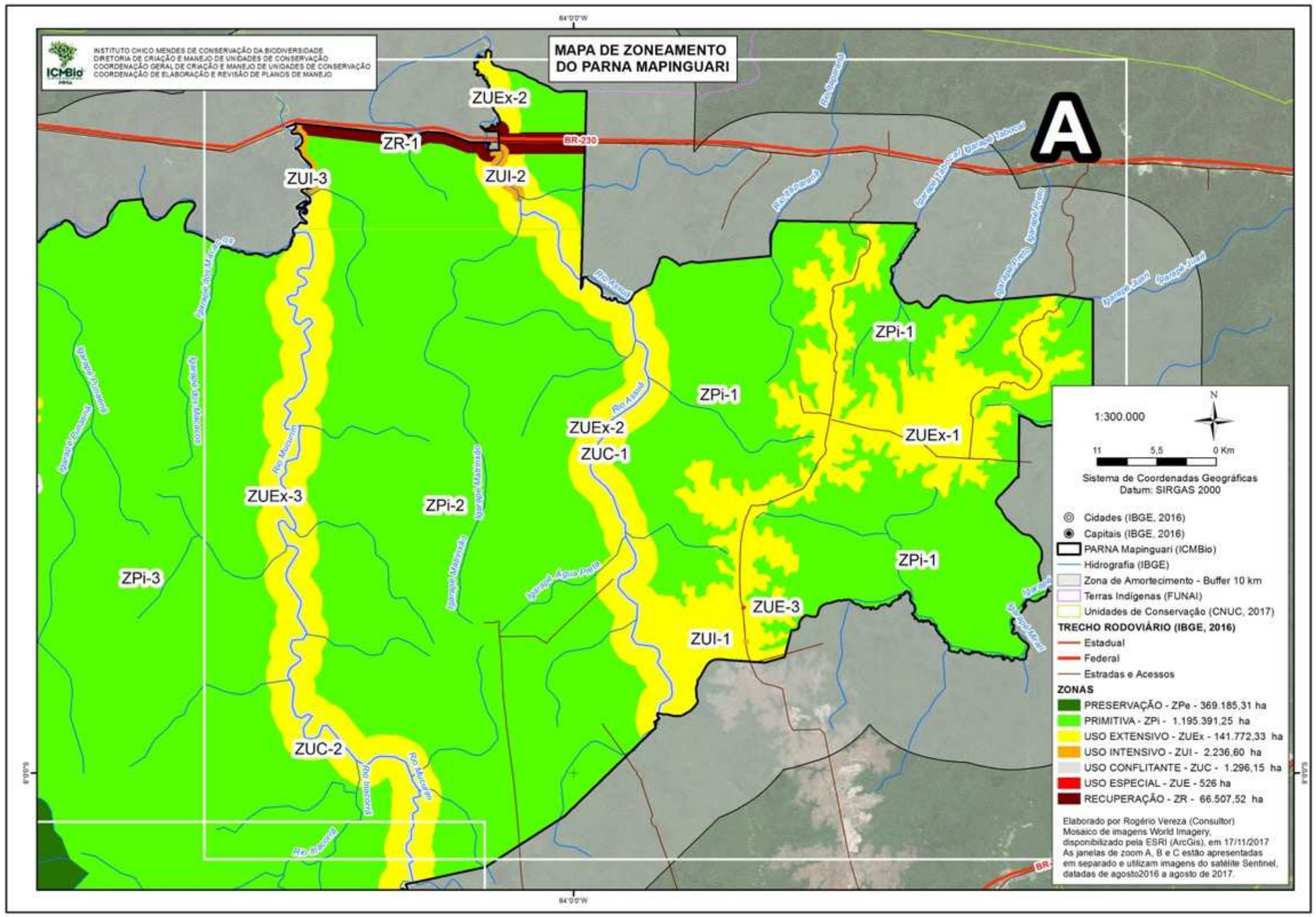


**Figura 15. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção central da UC**

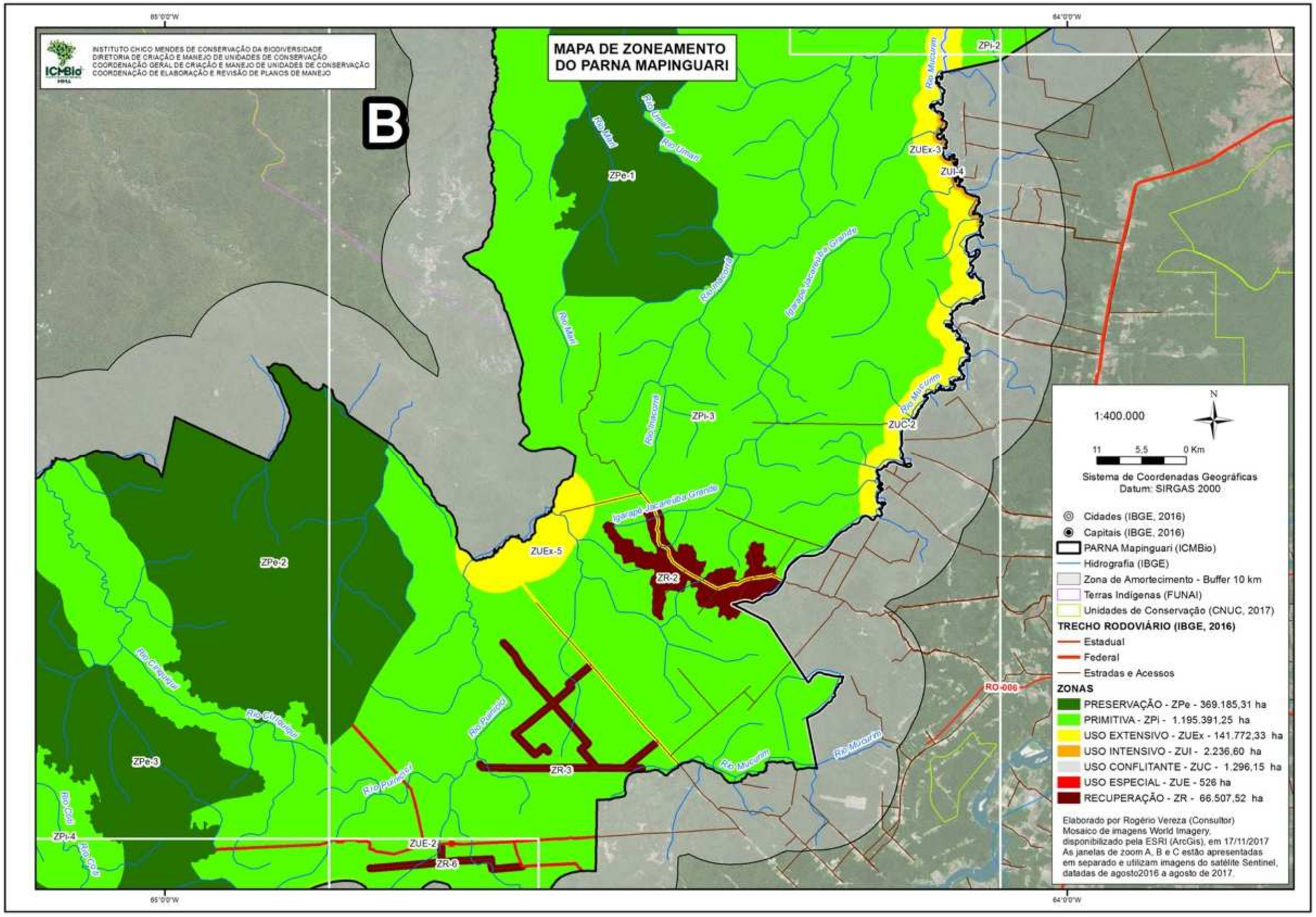


**Figura 16. Detalhamento zoneamento PN Mapinguari - Porção sul da UC**

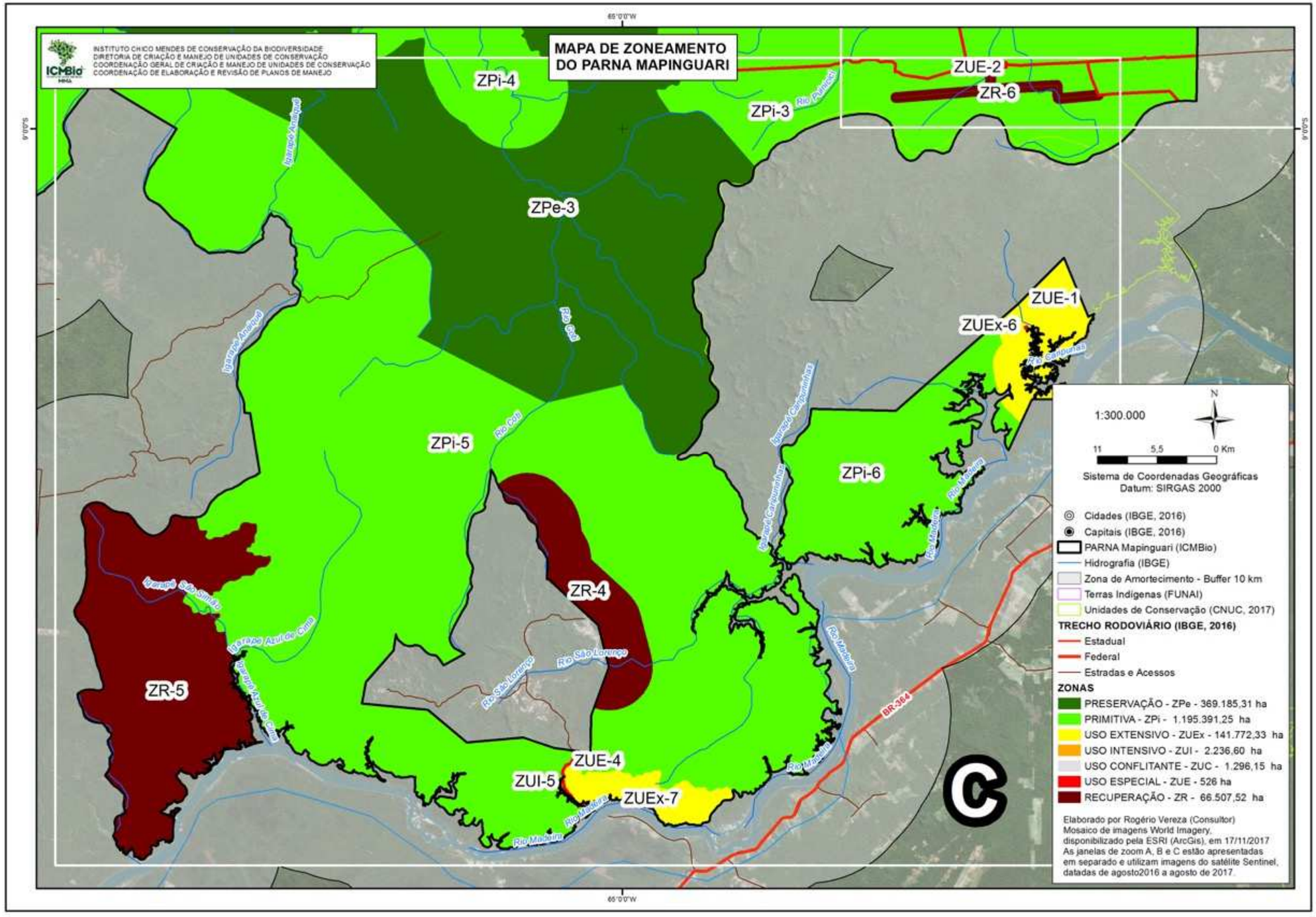
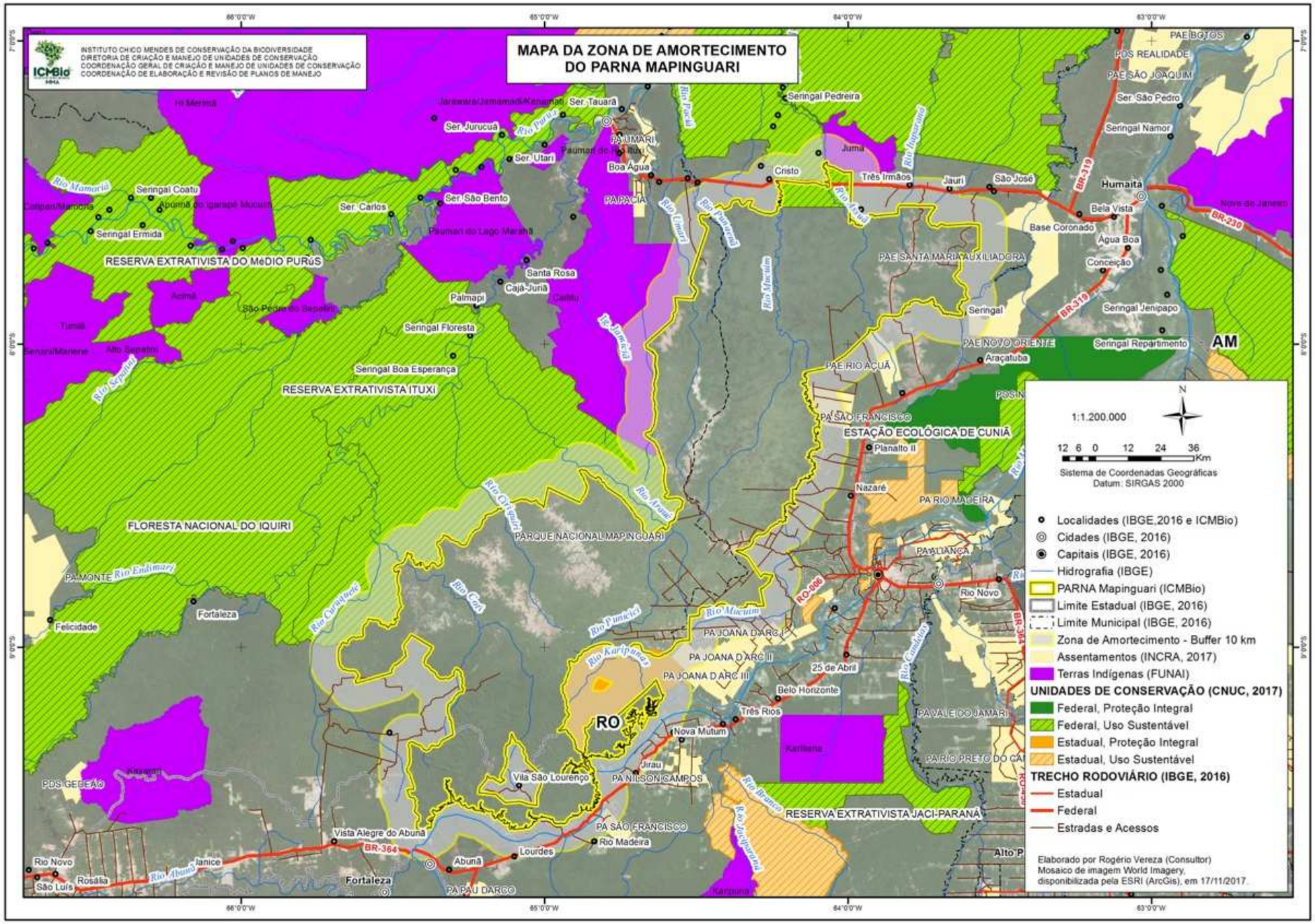


**Figura 17. Zona de Amortecimento PN Mapinguari**



### 6.1 Zona de Preservação (ZPe)

**Definição**

É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde são permitidas atividades humanas regulamentadas

**Objetivo Geral**

O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo os processos de evolução natural com proteção e fiscalização e possibilitar atividades de pesquisa científica que não alterem as características naturais.

**Descrição e Objetivos Específicos**

Considerando a necessidade de proteger as áreas mais conservadas e vulneráveis das formações abertas, florestais e seus ecótonos, bem como as espécies a estas associadas e proteger porções de Cerrado relictuais e a localização de nascentes, foram identificadas três áreas a serem mantidas como de preservação:

1. ZPe 1 - Umari;
2. ZPe 2 - Ciriquiqui;
3. ZPe 3 - Coti.

Estas áreas somam **369.185,31** hectares, representando 20.77 % da área da unidade, conforme apresentado na tabela 28.

**Tabela 28. Zona de preservação, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| PRESERVAÇÃO | ZPe Umari | 56.399,79 |
| | ZPe Ciriquiqui | 105.906,43 |
| | ZPe Coti | 206.879,10 |
| **TOTAL** | | **369.185,31** |

ZPe **1 - Umari:** Área com 56.391 hectares, localizada na região noroeste da UC, abrangendo parte do enclave que abriga as nascentes do rio Umari e compreendendo área de campinarana que circunda o referido enclave. A área tem por característica abundância de buritizais, com alagamentos periódicos propiciando um ambiente favorável para a ocorrência do *Blastocerus dichotomus*, popularmente conhecido como cervo do pantanal. Outro registro importante na Zona de Preservação do Enclave Umari foi a presença de uma nova espécie de ave denominada popularmente de cancão-da-campina, *Cyanocorax hafferi*, descrita por Conh-haft (2013).

ZPe **2 - Ciriquiqui:** Área com 105.934 hectares em que se destaca o enclave de cerrado mais isolado do PN Mapinguari, sem qualquer conexão com os demais enclaves, sem acessos terrestres identificados e uso aparente. Essa área caracteriza-se como divisor das microbacias Ciriquiqui e Punicici.

ZPe **3 - Coti:** Área com 206.965 hectares que abrange três Unidades de Paisagens (UPN) distintas, sendo as UPN 12, 13 e 14. Dentre essas, destaca-se a UPN 14 por sua baixa representatividade nas Unidades de Conservação situadas no interflúvio Purus-Madeira. Outra peculiaridade é a diversidade de ambientes nesta zona, com ambientes de enclave de cerrado, campinarana, terra firme, além do divisor de bacias Purus-Madeira na região do maciço geológico Serra dos Três Irmãos.

**Normas**

1. Não será permitida a visitação a qualquer título.
2. As atividades humanas são limitadas a pesquisa, ao monitoramento e a proteção;
3. A pesquisa ocorrerá somente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas.
4. Não serão permitidos deslocamentos em veículos pesados, exceto em situações de emergência, para garantir a proteção de áreas ou pessoas envolvidas em atividades ligadas a UC.
5. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.

**6.2 Zona Primitiva (ZPi)**

**Definição**

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, na qual ocorrem espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Possui características de transição entre a Zona de Preservação e outras zonas, devendo funcionar como tampão daquela.

**Objetivo Geral**

Preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e atividades de uso público de baixo impacto em ambientes bem preservados.

**Descrição e Objetivos Específicos**

A Zona de Primitiva exerce o papel de amortizar os impactos das atividades desenvolvidas em zonas de maior uso, com atividades de maior impacto, e atividade exteriores aos limites da UC, protegendo assim, a Zona Preservação.

No PN Mapinguari foram identificadas seis Zonas Primitivas, sendo elas:

1. **ZPi** 1 - Ipixuna;
2. **ZPi** 2 - Mucuim;
3. **ZPi** 3 - Campinarana;
4. **ZPi** 4 - Coti;
5. **ZPi** 5 - Candomblé e;
6. **ZPi** 6 - Três Irmãos.

Essas áreas somam **1.195.391,25** hectares, representando 68,32% da área total da UC, conforme apresentado na tabela 29.

**Tabela 29. Zona Primitiva, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| PRIMITIVA | ZPi Ipixuna | 85.462,60 |
| | ZPi Mucuim | 149.354,79 |
| | ZPi Campinarama | 660.030,29 |
| | ZPi Coti | 49.747,09 |
| | ZPi Candomblé | 226.173,05 |
| | ZPi Três Irmãos | 24.623,42 |
| **TOTAL** | | **1.195.391,25** |

**ZPi 1 - Ipixuna** – Área com 85.283 hectares é uma região rica em drenagens compreendendo inúmeras nascentes que formam a bacia do rio Ipixuna, circundando a Zona de Uso Extensivo Campos do Norte.

**ZPi 2 - Mucuim** – Área com 149.094 hectares localiza-se no interflúvio dos Rios Mucuim e Assuã e suas respectivas Zonas de Uso Extensivo. Parte dessa área é formada por Floresta de terra firme.

**ZPi 3 - Campinarana** – Área com 884.545 hectares é a Zona Primitiva mais extensa do Parque Nacional Mapinguari e de maior heterogeneidade ambiental, compreendendo desde ambientes de floresta densa, passando por campinarana, cerradão, cerrado, campos abertos até áreas montanhosas.

**ZPi 4 - Coti –** Área com 49.770 hectares. Compreende a calha principal da bacia do Rio Coti e faz conexão direta com a RESEX Ituxi.

**ZPi 5 - Candomblé** – Área com 225.291 hectares compreende a região extremo sul do Parque Nacional Mapinguari, com destaque para a vegetação de floresta de terra firme. Parte das nascentes dos rios e igarapés drenam para a bacia do Rio Purus, enquanto a outra parte drena para o rio Madeira. Ainda se destaca pela presença do maciço geológico Candomblé, sendo um dos pontos mais altos do interflúvio Purus Madeira.

**ZPi 6 - Três Irmãos** – Área com 25.748 hectares compreende o maciço geológico Três Irmãos e faz limite direto com os empreendimentos hidrelétricos do Rio Madeira. É formada principalmente por floresta de terra firme.

**Normas**

6. As atividades permitidas são a proteção, pesquisa científica, monitoramento ambiental e a visitação de baixo impacto;
7. Será permitida a implementação da grade ou transectos do PPBIO, com autorização prévia do gestor da UC;
8. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
9. Serão permitidas somente instalações de infraestrutura físicas e/ou facilidades na ZPri, inclusive sinalização, em casos excepcionais e temporários, bem como outras imprescindíveis às atividades de proteção, pesquisa e visitação de baixo impacto (formas rústicas ou primitivas), quando essenciais para garantia da segurança do visitante ou proteção de ambientes frágeis;
10. Não serão permitidos deslocamentos em veículos automotores, exceto em situações de emergência, para garantir a proteção de áreas ou segurança de pessoas envolvidas em atividades ligadas a UC;
11. São permitidos o pouso e a decolagem de helicópteros e aviões de pequeno porte em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como em situações excepcionais imprescindíveis à proteção da UC e às atividades de pesquisa;
12. Não será permitida a utilização de fogueiras nas atividades de visitação nesta zona.

**6.3 Zona de Uso Extensivo (ZUEx)**

**Definição**

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.

**Objetivo Geral**

Propiciar espaços para o desenvolvimento de atividades de sensibilização, informação, uso público e educação ambiental, controlados e sem comprometer os atributos naturais.

**Descrição e Objetivos Específicos**

A Zona de Uso Extensivo (ZUEx) são áreas da UC em sua maior parte composta por áreas naturais conservadas, mas também com algumas intervenções antrópicas moderadas que possibilitam diferentes atividades de visitação de baixo a médio impacto.

No PN Mapinguari, foram identificadas oito Zonas de Uso Extensivo, sendo elas:

1. **ZUEx 1** – Campos do Norte;
2. **ZUEx 2** – Assuã;
3. **ZUEx 3** – Mucuim;
4. **ZUEx 4** – Umari;
5. **ZUEx** – Cachoeira da Cobra;
6. **ZUEx** – Karipunas.
7. **ZUEx** – Madeira;

Essas áreas somam um total de **141.772,33** hectares, que correspondem a 8% da área total do PN Mapinguari, conforme apresentado na tabela 30.

**Tabela 30. Zona de Uso Extensivo, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| **USO EXTENSIVO** | ZUEx Campos do Norte | 40.042,33 |
| | ZUEx Assuã | 26.316,19 |
| | ZUEx Mucuim | 49.087,81 |
| | ZUEx Umari | 4.284,23 |
| | ZUEx Cachoeira da Cobra | 10.696,30 |
| | ZUEx Karipunas | 6.924,19 |
| | ZUEx Madeira | 4.421,27 |
| **TOTAL** | | **141.772,33** |

**ZUEx 1 - Campos do Norte** – Área com 40.042 hectares localizada no extremo norte do Parque Nacional Mapinguari, composta pelo maior enclave de cerrado contínuo da região, que compreende além da UC, que interliga às áreas de campo da Estação Ecológica do Cuniã. Destaca-se por ser a área de maior acessibilidade da UC, possibilitando deslocamentos para as BR 319 e BR 230.

**ZUEx 2 - Assuã** – Área com 26.316 hectares compreende a calha do rio Assuã *buffer* de 5 quilômetros em ambas as margens. Tem destaque para vegetação do tipo Floresta de Igapó dada a dinâmica hidrológica do rio Assuã. A zona é recortada por hidrovia, legalmente instituída, que conecta as comunidades residentes as margens do rio e na área de intersecção da BR 230 e BR 319.

**ZUEx 3 - Mucuim** – Área com 49.088 hectares compreende toda a calha do rio Mucuim *buffer* de 5 quilômetros em ambas as margens. Destaca-se a vegetação de Floresta de Igapó. Esta zona abrange toda da hidrovia do rio Mucuim, legalmente instituída, nos limites da UC, que conecta as comunidades residentes as margens do próprio rio, na BR 230, moradores da cidade de Canutama, Lábrea a Porto Velho – RO.

**ZUEx 4 - Umari** – Área com 4.284 hectares localizada no extremo noroeste da UC, composta por um enclave de cerrado e nascente do rio Punaenã.

**ZUEx 5 - Madeira** – Área com 4.421 hectares localizada na porção sul da UC, limítrofe a Zona de Uso Especial "Vai Quem Quer" e reservatório da AHE Jirau, compreendendo o ponto mais alto do interflúvio Purus-Madeira. Caracteriza-se por ter vegetação de Terra Firme com relevo mais acidentado.

**ZUEx 5 - Cachoeira da Cobra** – Área com 10.696 hectares, está localizada na região central do Parque Nacional Mapinguari formando um circuito com objetivo de viabilizar o acesso à Cachoeira da Cobra, no rio Punicici, além de atividades de avistamento de fauna. Os acessos se darão por dois caminhos, sendo um deles o do ramal do Mucuim, Km 13 da BR 319 e o outro a partir da Linha 9 – Projeto de Assentamento Joana D'Arc.

**ZUEx 6 - Karipunas** – Área com 6.924 hectares localizada na primeira cachoeira do rio Karipunas e tem por objetivo viabilizar as atividades de Uso Público e apoiar as atividades de pesquisa e proteção. Ressalta-se que as estruturas já existentes nessa zona são compartilhadas com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM – RO), órgão gestor da Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos.

**Normas**

13. As atividades permitidas são a pesquisa, o monitoramento ambiental, a proteção, a educação ambiental e a visitação.
14. Será admitida a sinalização para a proteção dos recursos naturais, interpretação ambiental e segurança dos visitantes, sempre em harmonia com o ambiente natural.
15. A visitação nesta zona será ordenada de acordo com o estabelecido no Plano de Uso Público;
16. A realização de fogueiras, de forma controlada, será autorizada somente em locais pré-estabelecidos no Plano de Uso Público ou, até que ele seja elaborado, conforme autorização prévia da gestão da UC;
17. A abertura de trilhas para as atividades de visitação será realizada em locais definidos no Plano de Uso Público, devendo sempre observar a fragilidade dos ambientes;
18. A infraestrutura permitida é aquela indispensável às atividades previstas e para a segurança e bem-estar dos visitantes e apoio à gestão da UC e deverá estar integrada com o ambiente natural local;
19. O uso de veículos automotores é permitido para as atividades essenciais de controle e fiscalização, pesquisa e combate a incêndios;
20. O uso de veículos para atividades de trilhas motorizadas será permitido somente em estradas pré-existentes e conforme normatizado no Plano de Uso Público, ou até que ele seja elaborado, conforme autorização prévia da gestão da UC;
21. O trânsito de veículos automotores só poderá ser feito em baixas velocidades (máximo de 50km/h) e fica expressamente proibido o uso de buzina;
22. Os visitantes, pesquisadores e funcionários devem transportar todo o resíduo sólido (orgânico e inorgânico) que produzirem nas áreas onde não há infraestrutura, sendo destinado para local adequado.
23. Poderão ser instalados sanitários rústicos, como por exemplo banheiro seco, em locais cujos usos e concentração de pessoas demandam este tipo de facilidade;
24. Poderão ser instaladas infraestruturas rústicas (abrigos, áreas de camping, etc) para apoio às atividades de visitação que demandem pernoite (caminhadas de longa distância, caiaque, canoagem, cicloturismo, atividades motorizadas, etc).
25. Será permitida a abertura de vias de acesso (estradas internas) quando de interesse da administração da UC, devidamente autorizadas pelo chefe da UC e que atendam aos critérios de mínimo impacto e quando identificado que este acesso é imprescindível para a melhoria da gestão, buscando aumentar a economicidade das ações e ofertar maior segurança para os gestores, colaboradores e usuários do PN Mapinguari.

### 6.4 Zona de Uso Intensivo - ZUI

**Definição**

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, com o ambiente mantido o mais próximo possível do natural, onde serão implantadas as infraestruturas e outras facilidades e serviços de apoio ao uso público (interpretação ambiental e visitação).

**Objetivo Geral**

Tem por objetivo facilitar atividades de interpretação ambiental ou visitação intensiva. Deve-se minimizar os impactos de implantação das infraestruturas ou os efeitos de suas atividades sobre o ambiente natural ou cultural da UC.

**Descrição e Objetivos Específicos**

Áreas naturais ou alteradas pelo homem, com o ambiente mantido o mais próximo possível do natural, onde serão implantadas as infraestruturas mais robustas e outras facilidades e serviços de apoio a visitação de forma mais intensa. Esta Zona tem por objetivo viabilizar a implantação de estruturas físicas que facilitem o desenvolvimento de atividades de uso público, pesquisa e proteção.

No PN Mapinguari foram identificadas quatro Zonas de Uso Intensivo, sendo elas:

1. **ZUI 1** – Campos do Norte
2. **ZUI 2** – Assuã;
3. **ZUI 3** – Mucuim;
4. **ZUI 4** – Jacareúba.

Essas áreas somam um total de **2.237,60** hectares, que correspondem a 0.08% da área total do PN Mapinguari, conforme apresentado na tabela 31.

**Tabela 31. Zona de Uso Intensivo, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| **USO INTENSIVO** | ZUI Campos do Norte | 11,52 |
| | ZUI Assuã | 617,04 |
| | ZUI Mucuim | 454,54 |
| | ZUI Jacareuba | 1.153,05 |
| | ZUI Madeira | 0,45 |
| **TOTAL** | | **2.236,60** |

**ZUI 1 - Campos do Norte** – área localizada no enclave de cerrado ao norte do Parque Nacional Mapinguari, acessada pela BR 319 e BR 230, com área de 11,52 hectares, próximo à área onde já existe uma base avançada de apoio a proteção e pesquisa sendo usada ao longo do ano. Esta ZUI tem por objetivo concentrar a maior parte das estruturas que darão apoio as atividades de uso público na ZUEx Campos do Norte e ZUEx Assuã.

**ZUI 2 - Assuã** – também localizada na porção norte do Parque Nacional Mapinguari, limítrofe a BR 230 e Floresta Nacional Balata Tufari. Esta ZUI compreende o ponto de intersecção do rio Assuã com a BR 230, seguindo sentido montante até o primeiro afluente da margem direita do rio Assuã, abrangendo uma área de 617 hectares com *buffer* previsto de 5 km. Um dos objetivos é fomentar o engajamento da Comunidade Nossa Senhora do Carmo no desenvolvimento das atividades de recreação em contato com a natureza, de forma a possibilitar o desenvolvimento de atividades sustentáveis como alternativas de renda e bem-estar para as famílias residentes.

**ZUI 3 - Mucuim** – localizada na porção norte do Parque Nacional Mapinguari, limítrofe a BR 230 e Floresta Nacional Balata Tufari. Esta ZUI compreende o ponto de intersecção do rio Mucuim com a BR 230, seguindo sentido montante até o primeiro afluente da margem direita do rio Mucuim, abrangendo uma área de 455 hectares. Um dos objetivos é fomentar o engajamento da Comunidade Vila Cristo no desenvolvimento das atividades de recreação em contato com a natureza, de forma a possibilitar o desenvolvimento de atividades sustentáveis como alternativas de renda e bem-estar para as famílias residentes.

**ZUI 4 - Jacareúba** – localizada na porção média do rio Mucuim, porção leste do Parque Nacional Mapinguari, limítrofe ao Projeto de Assentamento (PA) São Francisco, no município de Canutama – AM. Esta ZUI compreende a foz do igarapé Jacareúba, afluente direto do rio Mucuim, 14 quilômetros a jusante e 14 quilômetros a montante e abrangendo uma área de 1.153 hectares. Um dos objetivos é fomentar o envolvimento das famílias moradoras do PA São Francisco para desenvolver atividades sustentáveis de recreação em contato com a natureza como alternativas de renda e bem-estar social.

**Normas**

**26.** As atividades permitidas são a pesquisa, o monitoramento ambiental, a proteção, visitação e educação ambiental;

**27.** A sinalização admitida é toda aquela destinada a proteção dos recursos, a segurança e informação do visitante, dos pesquisadores e dos funcionários, bem como à interpretação dos recursos naturais e histórico-culturais.

**28.** A construção e a instalação de infraestrutura e outras facilidades permitidas são aquelas destinadas às atividades de proteção, pesquisa e visitação;

**29.** O uso de veículos é permitido para as atividades de proteção, pesquisa, bem como para as atividades de visitação;

**30.** A coleta e a destinação dos resíduos sólidos (orgânicos e inorgânicos) gerados e encontrados na ZUI deverá ser destinado para local adequado para fora da UC, ou conforme definido em ato da administração da UC.

**31.** As construções deverão estar harmonizadas e integradas à paisagem local e buscando técnicas de mínimo impacto;

**32.** A realização de fogueiras, de forma controlada, será autorizada somente em locais pré-estabelecidos no Plano de Uso Público ou, até que ele seja elaborado, conforme autorização prévia da gestão da UC;

**33.** Será permitida a instalação de estruturas temporárias necessárias a realização de eventos esportivos e culturais desde que apresentado um projeto com medidas mitigadoras aprovadas pela gestão da UC.

### 6.5 Zona de Uso Especial (ZUE)

**Definição**

É aquela constituída, de preferência, por áreas antropizadas já existentes na UC, onde serão implantadas as infraestruturas administrativas (habitações funcionais, oficinas, escritórios etc.) para a gestão e manejo da Unidade.

**Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas e/ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural do PN Mapinguari.

**Descrição e Objetivos Específicos**

São as áreas destinadas à implantação das estruturas de gestão da UC, cujo objetivo é viabilizar a implantação de estruturas físicas que facilitem o desenvolvimento de atividades de pesquisa e proteção. Tratam-se de áreas antropizadas e que serão utilizadas para implantação de estruturas para apoio a gestão da UC.

No PN Mapinguari foram identificadas quatro Zonas de Uso Especial, sendo elas:

1. **ZUE 1** – Campos do Norte;
2. **ZUE 2** – Vai Quem Quer;
3. **ZUE 3** – Ciriquiqui;
4. **ZUE 4** – Karipunas.

Essas áreas somam um total de **526** hectares, que correspondem a 0.05% da área total do PN Mapinguari, conforme apresentado na tabela 32.

**Tabela 32. Zona de Uso Especial, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| USO ESPECIAL | ZUE Karipunas | 5,01 |
| | ZUE Ciriquiqui | 474,02 |
| | ZUE Campos do Norte | 5,76 |
| | ZUE Vai Quem Quer | 41,21 |
| **TOTAL** | | **526,00** |

**ZUE 1 - Campos do Norte** – área localizada no enclave de cerrado ao norte do Parque Nacional Mapinguari, acessada pela BR 319 e BR 230, com área de 5,76 hectares, onde já existe uma base avançada de apoio a proteção e pesquisa sendo usada ao longo do ano.

**ZUE 2 - Vai Quem Quer** – localizada a porção sul do Parque Nacional Mapinguari, via de acesso ao polígono de exclusão mineração São Lourenço e Macisa, legalmente instituída pelo artigo 120 da Lei 12.249 de 11 de junho de 2010.

**ZUE 3 - Ciriquiqui –** localizada na porção centro-oeste do PN Mapinguari que permite o acesso as ZI Ciriquiqui e Coti. Considerando que essas Zonas Intangíveis compreendem grandes enclaves de cerrado, principalmente as ZI Coti onde encontra-se o enclave de cerrado mais distinto nos limites da UC. Esse acessos viabilização ações de proteção e pesquisa.

**ZUE 4 - Karipunas –** localizada na porção sul do PN Mapinguari, na margem direita do rio Karipunas em sua 1ª cachoeira. A ZUE 4 - Karipunas sedia a base de campo da Estação Ecológica da Serra dos Três Irmãos, que é administrada pela SEDAM/RO. A área em que está inserida a ZUE foi incorporada ao PN Mapinguari em 2010 mediante a Lei 12.249 que ampliou os limites da UC, sendo que anteriormente a área integrava a EE Antônio Mujica Nava que era administrada pelo Estado de Rondônia e passou para a esfera federal. O rio Karipunas é a única via de acesso para a EE Serra dos Três Irmãos, sendo que o mesmo é navegável apenas até a primeira cachoeira, local onde foi instalada a base de campo da EE Serra dos Três Irmãos.

**NORMAS**

**34.** As atividades permitidas são a pesquisa, o monitoramento ambiental e a proteção;
**35.** Todas as intervenções nessa ZUE deverão ser previamente autorizadas pelo ICMBio;
**36.** Somente permanecerão nas áreas ocupadas pela administração da UC as pessoas autorizadas que, de alguma forma, estejam relacionadas às atividades de administração, manutenção, pesquisa e serviços da UC.

### 6.6 Zona de Uso Conflitante (ZUC)

**Definição**

Constituem áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como: gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos, hidrovias e outros.

**Objetivo Geral**

Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC.

**Descrição e Objetivos Específicos**

No PN Mapinaguri as Zonas de Uso Conflitante (ZUC) são as hidrovias Assuã e Mucuim, considerando o leito de ambos os rios, localizados dentro da Unidade de Conservação e instituídas no decreto de criação da UC cujos usos e finalidades divergem com os objetivos de conservação da área. Esta Zona tem por objetivo compatibilizar o uso da hidrovia com os objetivos do PN Mapinguari.

Conforme colocado, o PN Mapinguari possui duas Zonas de Uso Conflitante, sendo elas:

1 – **ZUC 1** – Assuã
2 – **ZUC 2** – Mucuim

Essas áreas somam um total de **1.296,15** hectares, que correspondem a 0,1% da área total do PN Mapinguari, conforme apresentado na tabela 33.

**Tabela 33. Zona de Uso Conflitante, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| **USO CONFLITANTE** | ZUC Assuã | 339,29 |
| | ZUC Mucuim | 956,86 |
| **TOTAL** | | **1.296,15** |

**Normas**

**36.** As atividades permitidas são a pesquisa, o monitoramento ambiental, a proteção, visitação, interpretação ambiental e as necessárias ao funcionamento das hidrovias;

**37.** Os pontos de ancoragem serão definidos pela chefia do Parque Nacional Mapinguari, de acordo com o interesse da UC;

**38.** A sinalização informativa deverá ser disposta ao longo das hidrovias a fim de orientar os usuários a respeito de sua localização e normas em relação ao Parque Nacional Mapinguari.

### 6.7 Zona de Recuperação (ZR)

**Definição**

É aquela que contêm áreas consideravelmente antropizadas. Constituindo zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes da UC.

**Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta zona permite uso público de baixo impacto.

**Descrição e Objetivos Específicos**

Áreas da UC consideravelmente antropizadas. Constituindo zona provisória, tem como objetivo serem restauradas e incorporadas novamente a uma das zonas permanentes da UC.

O PN Mapinguari possui 6 zonas de recuperação, sendo elas:

1. **ZR 1** – Transamazônica;
2. **ZR 2** – Cancão-da-campina;
3. **ZR 3** – Punicici;
4. **ZR 4** – Ciriquiqui;
5. **ZR 5** – São Lourenço;
6. **ZR 6** – Muralha.

Essas áreas somam um total de 66.707 hectares, que correspondem a 3,75% da área total do PN Mapinguari, conforme apresentado na tabela 34.

**Tabela 34. Zona de recuperação, suas subdivisões e respectivas áreas**

| ZONA | NOME | ÁREA (Ha) |
|---|---|---|
| RECUPERAÇÃO | ZR Transamazônica | 3.486,90 |
| | ZR Cancão-da-campina | 10.702,62 |
| | ZR Punicici | 6.269,89 |
| | ZR São Lourenço | 10.018,57 |
| | ZR Malhada | 33.853,50 |
| | ZR Ciriquiqui | 2.176,06 |
| **TOTAL** | | **66.507,52** |

**ZR 1 - Transamazônica** – localizada ao longo da rodovia federal BR 230, que interliga os municípios de Humaitá e Lábrea no sul do Amazonas, em que a comunidade local tem feito uso de áreas para lavouras anuais.

**ZR 2 - Cancão-da-campina** – abrange áreas de cerrado e campinara convertidas em áreas de pastagem, localizadas na porção central da UC. Ressalta-se que parte dessas áreas encontram-se abandonadas e em regeneração.

**ZR 3 - Punicici e ZR 4 - Ciriquiqui** – são áreas que foram usadas para desenvolvimento de atividades agropecuaristas, no entanto, grande parte dessas posses já foram abandonadas e encontram-se em regeneração.

**ZR 5 - São Lourenço** – trata-se de área na qual eram desenvolvidas atividades de mineração anterior a ampliação do Parque Nacional Mapinguari, ocorrida em junho de 2010. Os impactos das atividades concentram-se nos canais de drenagem que consequentemente culminou na conversão total da paisagem.

**ZR 6 - Muralha** - localizada na porção sudoeste do Parque Nacional Mapinguari, incorporada aos limites da UC no processo de ampliação ocorrido em 2010. Os impactos da área se dá em razão a atividade de furto seletivo de madeira, obstrução dos corpos d'água para viabilizar a passagem de veículos pesados utilizados no transporte de madeira.

**NORMAS**

**39.** As atividades permitidas são a proteção, a pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental e visitação de baixo impacto.
**40.** Será permitido o pernoite na ZR Muralha quando da realização das atividades de caminhadas de longo curso (travessias);
**41.** Não será permitida a utilização de fogueiras nas atividades de visitação nesta zona.
**42.** As estradas nesta zona poderão ser utilizadas para proteção, monitoramento, pesquisa, manejo, educação ambiental e visitação de baixo impacto.

## 7. NORMAS GERAIS

**PESQUISA E REINTRODUÇÃO DE ESPÉCIES**

1. É permitida a realização de pesquisas científicas, desde que autorizadas na forma da legislação vigente, observando-se principalmente a IN-IBAMA nº 154/2007 em todos os casos; a MP nº 2186-16/2001 quando houver acesso a componente do patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado; o Decreto 98.830/1990 e a Portaria MCT nº 55 de 14/03/1990, quando as pesquisas forem realizadas por estrangeiros.
2. Todo e qualquer material utilizado para pesquisas e estudos dentro da UC deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver interesse da UC.

3. A reintrodução de espécies ou indivíduos, para enriquecimento populacional, da fauna ou flora nativa somente será permitida quando orientada por projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC, conforme legislação vigente;
4. A soltura de espécime de fauna autóctone será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da Unidade e/ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente.

**ESPÉCIES EXÓTICAS, INVASORAS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

5. A introdução de espécies exóticas, animais e vegetais, na UC fica proibida, exceto para casos de áreas não indenizadas.
6. A restauração ou recuperação de áreas degradadas na UC, inclusive com o uso de defensivos agrícolas químicos e espécies exóticas, deverá ter projeto específico previamente aprovado pelo órgão gestor da UC.
7. O controle ou erradicação de espécies exóticas de fauna e flora na UC, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante pesquisa e projeto autorizados pelo órgão gestor.

**INFRAESTRUTURA**

8. Não são permitidas a instalação de torres de comunicação, radiocomunicação e transmissão de dados, no interior da UC, excetuando-se aquelas necessárias à gestão, às quais não poderão ser utilizadas para outros fins que não sejam de interesse da UC.
9. Não é permitido a realização de obras de infraestruturas que possam causar danos biofísicos à UC, exceto em casos de interesse da gestão da UC.
10. Todas as obras de engenharia ou infraestruturas necessárias à gestão da UC devem considerar a adoção de alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção, bem como a sua utilização posterior, incluindo economia de materiais, água, energia, aquecimento solar, ventilação cruzada, disposição e tratamento de resíduos, harmonização com a paisagem, entre outros.
11. Toda infraestrutura existente na UC que possa gerar resíduos sanitários deverá contar com um tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
12. Os arranjos paisagísticos das instalações da UC deverão dar preferência às espécies locais.
13. Quando for necessária a instalação de linha de transmissão/ distribuição de energia para atendimento as instalações da UC, ela deverá ser preferencialmente subterrânea.

**VISITAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

14. Os visitantes deverão ser informados sobre as normas de segurança e condutas na UC.
15. Dependendo da natureza da atividade a ser desenvolvida, será exigida do visitante a assinatura de um termo de responsabilidade e de riscos sobre os procedimentos e condutas durante sua visita à área, devendo este reconhecer os riscos inerentes que a atividade apresenta.
16. O comércio e consumo de alimentos e bebidas será permitido nas áreas de visitação na UC, em locais pré-definidos, conforme Plano de Uso Público.
17. É proibida a instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual ou de publicidade e propaganda que não tenham relação direta com as atividades de gestão ou com os objetivos da UC, excetuando-se os casos que se aplicarem às áreas não indenizadas.

**EVENTOS ESPORTIVOS**

18. A realização de atividades esportivas poderá ser autorizada pelo órgão gestor da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da unidade de conservação e após a avaliação dos impactos negativos da atividade, conforme projeto técnico apresentado previamente pelo interessado
19. São permitidos somente competições esportivas não motorizadas, tais como corridas de aventura, torneios de esporte de natureza, enduros de regularidade, entre outros, com autorização prévia do órgão gestor da UC, respeitando o zoneamento e as condições do ambiente da UC.

**ANIMAIS DOMÉSTICOS**

20. Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, bem como animais domesticados e/ou amansados, exceto nos casos de ocupantes de áreas não indenizadas e pessoas portadoras de deficiência visual acompanhada de cão-guia.

**USO TEMPORÁRIO DE RECURSOS**

21. Serão permitidas as atividades de extrativismo (coleta de castanha-do-brasil), somente conforme previsto em Termo de Compromisso, a partir de processos participativos e dialogados;
22. As estruturas e atividades desenvolvidas pelos extrativistas serão regidas por Termo de Compromisso, a partir de processos participativos e dialogados.

**USO DO FOGO E MINERAÇÃO**

23. É proibido o uso de fogo na UC, exceto nas seguintes situações: a) Emprego da queima controlada, em conformidade com o estabelecido neste plano de manejo e nos Termos de Compromisso; b) Em atividades da UC relativas ao manejo do fogo, como ações de prevenção, combate e controle dos incêndios florestais, bem como ao manejo integrado do fogo (MIF); c) Atividades de pesquisa científica devidamente autorizada e realizada por instituição de pesquisa reconhecida, mediante prévia autorização do órgão gestor da UC; e d) Nas atividades de visitação, conforme previsto nas normas do zoneamento.
24. A mineração é proibida em todo o território do PN Mapinguari.

**ATIVIDADES MILITARES**

25. Fica garantida, em toda a área do PN Mapinguari, nos termos do art. 1º, do Decreto nº 4.411/2002: a) a liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, de militares e policiais para a realização de deslocamento, estacionamentos, patrulhamento e demais operações e atividades, indispensáveis a segurança e integridade do território nacional; b) a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestruturas e logísticas necessárias; c) a implantação de programas e projetos de controle e ocupação da fronteira.
26. O treinamento militar em áreas terrestres será permitido, mediante comunicação prévia ao PN Mapinguari, desde que respeitadas às normas pertinentes.

**EQUIPAMENTOS AÉREOS E SOBREVOOS**

27. É proibida a manobra de aeronaves e máquinas no interior da UC ou mesmo parte delas quando envolvidas na aplicação de defensivos agrícolas químico ou biológico (agrotóxicos e biocidas).
28. É proibido o descarte de combustível e outros líquidos contaminantes, durante a execução de manobras por qualquer tipo de aeronave sobre a UC.
29. O uso de drones na UC poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor.

**ÁREAS NÃO REGULARIZADAS**

30. Após a conclusão dos processos de desapropriação, as estruturas que não forem aproveitadas para a gestão da UC deverão ser demolidas.
31. Será permitido ao proprietário não indenizado manter suas atividades no patamar em que ser encontravam à época da criação da UC, atendidas as determinações do ICMBio quanto ao estabelecimento de medidas que diminuam ou mesmo evitem a consumação de danos à biota protegida, sendo que quaisquer reformas ou ampliações de estruturas já existente devem ser precedidas de autorização da UC.
32. É vedada a abertura de novas áreas de usos, mesmo quando se tratar de emancipação familiar.

33. É vedada a negociação ou a transferência dos direitos possessórios e de benfeitorias após a criação do Parque Nacional Mapinguari.
34. A unidade de conservação de que trata este Plano de Manejo, que por se localizar na faixa de fronteira, área indispensável à segurança nacional, não poderá ser gerida por organizações da sociedade civil nacionais ou estrangeiras.

## 8. MONITORAMENTO DO PLANO DE MANEJO

Na perspectiva do modelo de gestão para resultados e da abordagem adaptativa adotados neste planejamento, o monitoramento deste Plano de Manejo deverá ser feito com base em avaliações sob quatro perspectivas:

1. Avaliação do Modelo Conceitual: Deverá ser feito à medida que forem sendo aportadas novas ou melhores informações relevantes do ponto de vista da gestão da Unidade ou sanadas lacunas de conhecimento sobre a dinâmica da UC, inexistentes no momento de elaboração deste Plano de Manejo, e que contribuam para elaboração de um quadro mais completo e consistente da realidade da UC. Essa avaliação deverá buscar acomodar o Modelo Conceitual à dinâmica real e mais atualizada da UC. Na Avaliação dos resultados esperados e metas, essa atualização do Modelo Conceitual deverá ser levada em consideração.

- Frequência desejada: constante
- Atividades relacionadas: Disponibilização do modelo conceitual no escritório da UC, visando à contínua internalização e atualização do proposto por toda a equipe gestora.

2. Avaliação dos Resultados Esperados e Metas: A equipe gestora deverá avaliar o cumprimento das metas referentes às estratégias propostas, e dos resultados esperados elencados neste planejamento. A equipe deverá buscar formas de avaliar a redução do impacto nas ameaças críticas da UC com base nas estratégias propostas. Ao final desta avaliação, poderão ser feitos ainda ajustes nas Estratégias, Metas e Resultados Esperados em função da sua pertinência em relação à realidade da UC ao momento do monitoramento, ou mesmo dos resultados obtidos. Uma vez que as os resultados esperados sejam alcançados, assim como os objetivos previstos para as estratégias, a equipe deverá definir novas estratégias (do modelo conceitual) a serem priorizadas, de acordo com a situação dos alvos e ameaças.

- Frequência desejada: anual
- Atividades relacionadas: Reunião anual da equipe da UC, podendo contar com a participação da Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo (COMAN) e demais coordenações pertinentes às demandas do monitoramento.

3. Avaliação dos Programas de Gestão: Com base nas avaliações do Modelo Conceitual e das Metas, além do acúmulo de experiências na implementação da Unidade de Conservação, deverão ser avaliados os Programas de Gestão em função das necessidades de adequações.

- Frequência desejada: Avaliação periódica, de acordo com as metas de implantação dos programas e da necessidade de revisão das atividades previstas inicialmente neste plano de manejo.
- Atividades relacionadas: Reunião periódica da equipe da UC, podendo contar com a participação de outras Coordenações do ICMBio correlatas.

4. Avaliação do Programa de Uso Público: O programa de Uso Público deverá ter uma atenção especial, tendo em vista que se trata de uma das principais demandas da UC em relação ao entorno e este prevê o desenvolvimento de atividades que necessitam de monitoramentos constante em relação aos impactos (positivos e negativos) no que tange à conservação da biodiversidade e recursos naturais da UC.

- Frequência desejada: Avaliação periódica, de acordo com as diretrizes, normas, regras e metas estabelecidas no Plano de Uso Público.

- Atividades relacionadas: Reunião periódica da equipe da UC, podendo contar com a participação da CGEUP, além de reuniões periódicas junto à câmara técnica de Turismo do Conselho Consultivo (a ser formada) e junto ao trade turístico local para avaliação do processo de implantação e desenvolvimento do Programa de Uso Público do PN Mapinguari.

5. Avaliação dos Resultados de Conservação: A real avaliação da implementação da UC com base neste Plano de Manejo está relacionada ao alcance dos resultados de conservação desejados. Nesta perspectiva, deverão ser monitorados os alvos de conservação com base nos Atributos Ecológicos-Chave e nos parâmetros de Viabilidade dos alvos de conservação, a serem definidos conforme priorização feita no programa de Conhecimento. Apesar de demandar maior conhecimento técnico-específico e esforço de monitoramento, a avaliação é a mais crucial para verificar o cumprimento dos Objetivos Específicos do PN Mapinguari, enquanto Unidade de Conservação.

- Frequência desejada: Tendo a definição dos atributos ecológicos chave, dos parâmetros de viabilidade dos alvos e do protocolo de monitoramento ambiental, o monitoramento de cada alvo deverá ser constante (com base no estabelecido nos protocolos de monitoramento). A discussão dos resultados deverá ocorrer anualmente, junto com a Avaliação das Metas.
- Atividades Relacionadas: Reuniões para avaliação dos resultados de conservação dos alvos, da equipe gestora e parceiros (conforme os protocolos adotados), podendo contar com a participação de outros pesquisadores e outras coordenações correlatas.

Todo o monitoramento deverá ser registrado, ter anuência da gestão da UC e ser instruído em processo específico com tal finalidade no âmbito da UC

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Brasília, 2000.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico Ambiental para Subsidiar a Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319) – Diagnóstico Ambiental do PN Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Consolidado Do Diagnóstico Ambiental Interflúvio Purus-Madeira Versão Final.** Brasília, 2016

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Desenho do Processo de Planejamento para os Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus – Madeira (BR 319)**. Brasília.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Estudo e Mapeamento de Paisagens Natural das Unidades de Conservação Federal do Interflúvio dos Rios Purus-Madeira (área sob influência da BR-319)**. Brasília, 2015.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório da Oficina de Uso Público do Parque Nacional Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Oficina de Capacitação em Consolidação do Diagnóstico – Processo de Planejamento para os Planos de Manejo para as Unidades de Conservação Federais do Interflúvio Purus-Madeira (BR-319)**. Porto Velho, 2015.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico socioeconômico do PN Mapinguari**. Brasília, 2016.

ICMBIO/ MMA – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Ministério do Meio Ambiente. **Relatório Reunião Extraordinária Conselho Consultivo Parque Nacional Mapinguari**. Porto Velho, 2016.

Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA. **Série Cadernos Arpa – 1. Recomendações para o Planejamento de Unidades de Conservação no Bioma Amazônia**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2009.

USAID FROM DE AMERICAN PEOPLE/ THE CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP, **Padrões Abertos para a Prática da Conservação, Versão 2.0**. Desenvolvida pela Aliança para as Medidas de Conservação (The Conservation Measures Partnership). Membros principais: African Wildlife Foundation (AWF); The Nature Conservancy (TNC); Wildlife Conservation Society (WCS); World Wide Fund for Nature/World Wildlife Fund (WWF). Membros colaboradores: Cambridge Conservation Forum (CCF); Conservation International (CI); Enterprise Works Worldwide (EWW); Foundations of Success (FOS); The National Fish and Wildlife Foundation (NFWF); The World Conservation Union (IUCN); RARE; World Commission on Protected Areas (WCPA/IUCN). Junho de 2007.

**10. ANEXOS**

**Anexo 1. Modelo Conceitual PN Mapinguari**

**Anexo 2. Estratégias e Cadeias de Resultados do PN Mapinguari**

**Anexo 3. Programas Especiais do PN Mapinguari**

**Anexo 4. Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção relacionados com o Interflúvio Purus-Madeira**

**Anexo 5. Tabela ROVAP PN Mapinguari**

**Anexo 6. Mapas gerais do Zoneamento do PN Mapinguari**

**Anexo 10. Memoriais descritivos do PN Mapinguari**